

Samråd med temat: Lokalisering och utformning av ett slutförvar och en inkapslingsanläggning i Forsmark respektive Oskarshamn (Simpevarps-/Laxemarområdet), samt vilka störningar som kan förväntas uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter under drift

Datum: 3 juli 2005, klockan 15.00–18.00

Plats: Figeholms Fritid och Konferens, Hägnad

Målgrupp: Allmänheten, speciellt fritidsboende i Misterhultsområdet

Inbjudan: Skriftlig inbjudan till cirka 1 500 hushåll i Misterhultsområdet, inklusive sommarboende. Annonsering i Oskarshamns-Tidningen (18 och 24 juni) och i Nyheterna (18 och 24 juni).

Syfte: Att diskutera SKB:s första förslag på var ett slutförvar och en inkapslingsanläggning skulle kunna placeras i Oskarshamn, samt vilka störningar som kan förväntas uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter under byggande och drift.

Underlag: Särskilt framtagen broschyr: Inkapsling och slutförvaring i Oskarshamn. Underlag för samrådsmöte den 5 april 2005. Särskilt framtaget faktablad: Inkapsling och slutförvaring i Oskarshamn. Fakta om inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle. Samma underlag som inför mötet den 5 april 2005. Det handlar om byggande och drift av anläggningarna samt de störningar som kan uppstå. Broschyren och faktabladet fanns tillgängligt på SKB:s platsundersökningskontor i Simpevarp samt via SKB:s webbplats.

Närvarande: Totalt cirka 25 personer.

Allmänhet Cirka 15 personer, varav cirka 10 fritidsboende.

Representanter från LKO:s Misterhultsgrupp, Oskarshamns kommun och Milkas.

SKB: Anders Nyström, Erik Setzman, Peter Wikberg, Olle Zellman med flera.

Justeringspersoner: Britta Kahanpää och Charlotte Liliemark.

Inkomna synpunkter: Skriftliga synpunkter inkom från Milkas.



Inkapslingsanläggning och slutförvar för använt kärnbränsle

De utökade samråden inleddes år 2003 och samordnas för inkapslingsanläggningen och slutförvaret för använt kärnbränsle. Samrådsmöten planeras att hållas 1-2 gånger per år fram till år 2008.

Inbjudan till samrådsmöte

Dag: Söndagen den 3 juli
Tid: Klockan 15.00-17.30
Plats: Hägnad, Figeholm

Mötet handlar om byggande och drift av anläggningarna samt de störningar som kan uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter. Mötet vänder sig i första hand till fritidsboende i området och de som inte hade möjlighet att närvara vid mötet som hölls i Hägnad den 5 april 2005. SKB:s presentationer kommer att motsvara de som gavs på mötet i april. I samband med mötet kommer en av kommunens LKO-grupper, Misterhultsgruppen, att informera om sin verksamhet.

SKB tog fram ett diskussionsunderlag inför mötet i april – *Inkapsling och slutförvaring i Oskarshamn*. Detta underlag kan hämtas på SKB:s platsundersökningskontor eller via SKB:s webbplats, www.skb.se. För mer information kontakta Katarina Odéhn 0491-76 80 89.

Även om mötet är inriktat mot frågor om anläggningarna och störningar av aktiviteter på markytan under bygg- och drifttiden, är du välkommen att ta upp andra frågor som handlar om inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

Har du inte möjlighet att delta på mötet är du alltid välkommen att höra av dig till SKB. Vi tar emot synpunkter per brev, telefon eller via e-post, info.oskarshamn@skb.se. De synpunkter som kommer inom två veckor efter samrådsmötet den 3 juli kommer vi att redovisa i dokumentationen från mötet.

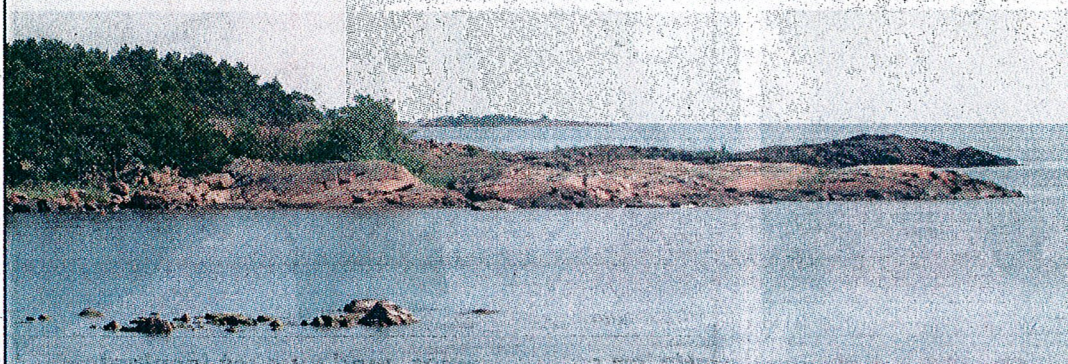
VÄLKOMMEN!

Svensk Kärnbränslehantering AB

Erik Setzman
Chef MKB-enheten

Svensk Kärnbränslehantering AB
Postadress Box 5864, 102 40 Stockholm
Besöksadress Brahegatan 47
Telefon 08-459 84 00 Fax 08-661 57 19
www.skb.se
Org nr 556175-2014 Säte Stockholm

Inkapsling och slutförvaring i Oskarshamn Samrådsmöte den 3 juli



Samrådsmöte kl 15.00–17.30, Hägnad, Figeholm

I enlighet med bestämmelserna i miljöbalkens 6:e kapitel inbjuder Svensk Kärnbränslehantering AB, SKB, till samrådsmöte om en inkapslingsanläggning och ett slutförvar i Oskarshamn. Mötet handlar om byggande och drift av anläggningarna samt de störningar som kan uppstå i samband med till exempel bergarbeten och transporter.

Mötet vänder sig i första hand till fritidsboende i Simpevarpsområdet och de som inte hade möjlighet att närvara vid mötet som hölls i Hägnad den 5 april 2005. SKB:s presentationer kommer att motsvara de som gavs på mötet i april. I samband med mötet kommer en av kommunens LKO-grupper, Misterhultsgruppen, att informera om sin verksamhet.

Ett diskussionsunderlag togs fram inför mötet i april. Detta underlag kan hämtas på SKB:s platsundersökningskontor eller via SKB:s webbplats, www.skb.se. För mer information kontakta Katarina Odéhn 0491-76 80 89.

Välkomna!



Svensk Kärnbränslehantering AB

Platsundersökning Oskarshamn

Simpevarp, 572 95 Figeholm

Telefon 0491-76 78 00

Nyheter 05-06-18 + 05-06-24



Protokoll

Utökat samråd

DATUM

2005-10-18

REG.NR

MKB/2005/22

FÖRFATTARE

Lars Birgersson

Utökat samråd enligt miljöbalken 6 kap 5 § avseende slutförvar och inkapslingsanläggning för använt kärnbränsle i Oskarshamn.

Möte med allmänheten den 3 juli 2005

Plats: Fieholms Fritid och Konferens, Hägnad, Fieholm

Datum: Söndagen den 3 juli, 2005
Möte: klockan 15.00 – 18

Närvarande: Totalt var cirka 25 personer med på mötet.
Berörd allmänhet: Cirka 15 personer, varav ca 10 fritidsboende.
SKB: Lars Birgersson, Mia Björklund, Tomas Holmström, Erika Löfqvist, Anders Nyström, Katarina Odéhn, Erik Setzman, Peter Wikberg, Olle Zellman.
Representanter från:
LKO's Misterhultsgrupp, Oskarshamns kommun
Miljörörelsens kärnavfallssekretariat (MILKAS)

Svensk Kärnbränslehantering AB

Postadress Box 5864, 102 40 Stockholm

Besöksadress Brahegatan 47

Telefon 08 - 459 84 00 Fax 08 - 661 57 19

www.skb.se

Org.nr. 556175 - 2014 Säte Stockholm

Utökat samråd – inkapslingsanläggning och slutförvar i Oskarshamn

Innehåll

1	Inledning	3
2	Välkommen och lägesrapport från platsundersökningen.....	3
3	Kärnavfallssystemet – Bakgrund till projektet – Mötets syfte	5
4	Slutförvar – Kort presentation om planerad utformning och byggande	9
5	Inkapslingsanläggningen – kort presentation om planerad utformning och byggande	16
6	Diskussion och frågor	19
7	Avslutning, Kommande samråd	25
8	Frågor inkomna efter samrådsmötet	27

Bilagor

- A – Dagordningen för mötet
- B – Presenterade OH-bilder

1 Inledning

Peter Wikberg, SKB, chef för platsundersökningarna i Oskarshamn, hälsade alla välkomna och tog upp några ordningsregler för dagens möte:

Fotografering

SKB:s fotograf är närvarande och tar bilder som kan komma att användas av SKB i broschyrer etc. Den som inte vill vara med på bild har rätt att avsäga sig detta. Ingen av mötesdeltagarna hade något emot att bli fotograferad.

Inspelning av möte

En mötesdeltagare har med anledning av hörselnedsättning framfört önskemål om att få spela in dagens möte för eget privat bruk. Ingen av mötesdeltagarna hade något att invända mot detta.

Innan det formella samrådsmötet påbörjades informerade Charlotte Liliemark, LKO, om Misterhultsgruppens arbete.

2 Välkommen och lägesrapport från platsundersökningen

Peter Wikberg, SKB, hälsade återigen alla välkomna i och med att det formella samrådsmötet nu startade och tog upp ytterligare ett par ordningsfrågor:

Justeringsmän

Då protokoll förs från dessa samrådsmöten kan om mötet så önskar två av de närvarande utses som justeringsmän. Mötet föreslog och beslutade att Britta Kahanpää och Charlotte Liliemark ska justera protokollet från mötet.

Frågor

Peter Wikberg klargjorde att det är tillåtet att ställa frågor i samband med föredragningarna, samt att det finns tid avsatt i dagordningen för övriga diskussionsfrågor och synpunkter.

Peter Wikberg informerade därefter kort angående statusen i det pågående platsundersökningsprojektet i Oskarshamn. Arbetet har pågått sedan 2002 i två områden; Laxemar och Simpevarp. Undersökningarna har kommit längst i Simpevarpsområdet.

För Simpevarp är en första preliminär säkerhetsbedömning klar. Den visar att området är tillräckligt stort och uppfyller de grundläggande krav som ställs på berget vid slutförvaring av använt kärnbränsle.

För närvarande är platsundersökningarna fokuserade på Laxemarområdet. Det kommer att dröja cirka ett halvår innan det är möjligt att göra motsvarande säkerhetsbedömning av Laxemarberget. Efter att preliminära säkerhetsbedömningar är framtagna för båda områdena, kommer ett att väljas för komplett platsundersökning. Laxemarområdet har preliminärt prioriterats för komplett platsundersökning. Formell prioritering mellan Simpevarp och Laxemar görs vid årsskiftet 2005/2006

Dagordning för mötet finns i *bilaga A* och presenterade OH-bilder i *bilaga B*.

Frågor och diskussion i anslutning till presentationen

Fråga

Varför är Laxemar bättre än Simpevarp?

Svar

Framförallt för att det finns mer plats i Laxemar, jämfört med i Simpevarp. Detta ger en större flexibilitet. Simpevarp är tillräckligt stort, men ger inte samma flexibilitet.

Fråga

Den större flexibiliteten i Laxemarområdet, gäller det ovan jord?

Svar

Nej, det gäller underjordsanläggningen.

Fråga

Är det bättre berg i Laxemarområdet?

Svar

Nej, bergen bedöms vara jämförbara. Anledningen är som tidigare sagts att det är bättre om plats, vilket ger större flexibilitet. Vi har inte kommit lika långt i undersökningarna i Laxemar, som i Simpevarp, varför vi inte formellt kan säga att Laxemar kommer att väljas.

Fråga

Det är svårt att förstå varför SKB väljer att undersöka två ställen vid kusten. Kan det inte vara så att det vore lämpligare att slutförvara uppe i Lappland istället?

Svar

SKB har genom bland annat typområdesundersökningar, översiktsstudier och förstudier kartlagt de generella lokaliseringsförutsättningarna för ett slutförvar i olika delar av landet. Dessa studier visar att det finns förutsättningar att hitta lämpliga platser på många håll i svenskt urberg. Vidare visade studierna att det inte spelar någon större roll om lokalisering sker till norra eller södra Sverige. Geologiska förhållanden gör dock att fjällkedjan och delar av Skåne och Gotland är olämpliga.

Fråga

Det är ganska naturligt att SKB väljer att undersöka en plats i närheten av Clab, det kan man förstå. Förvånansvärt är dock att man från början gjorde undersökningar i Storuman och Malå. Varför började inte SKB här i Simpevarp? Varför startade man undersökningar för 10-15 år sedan cirka 100 mil härifrån istället för i närheten av Clab, där avfallet finns? Vad beror det på?

Svar

Transporter är i sig inga problem, det utbrända kärnbränslet transporteras idag till Clab från olika kraftverk med Sigyn.

Kommunerna Storuman och Malå var positiva till SKB:s förstudier. Anledning till att SKB gjort undersökningar på flera olika ställen är att vi vill ha ett så brett jämförelseunderlag som möjligt. Det vi nu kan säga är att berggrunden i Simpevarp och Laxemar har lika goda förutsättningar för ett slutförvar som övriga undersökta platser.

Fråga

Hur är det med saltvattnet här vid kusten? Saltvatten fräter mer än sötvatten. I inlandet finns ju inte så mycket saltvatten.

Svar

För att komma vidare i dagordningen bad Peter Wikberg om att få återkomma med svar på denna fråga vid frågestunden, se kapitel 6.

3 Kärnavfallssystemet – Bakgrund till projektet – Mötets syfte

Erik Setzman, chef MKB-enheten, informerade om att viktiga inslag i MKB-enhetens arbete är framtagande av MKB-dokument och ansökningar samt genomförande av samråd.

För att få bygga en inkapslingsanläggning och ett slutförvar för använt kärnbränsle krävs tillstånd enligt kärntekniklagen och miljöbalken. Båda lagarna ställer krav på en miljökonsekvensbeskrivning, MKB. Där ingår samråd som en viktig del. Tidiga samråd har genomförts och utökade samråd pågår.

Ett viktigt syfte med samråden är att ge allmänheten möjlighet att delta, delge synpunkter, ställa frågor och påverka SKB:s planer.

Protokoll skrivs från samtliga samrådsmöten. Utdrag ur protokollen redovisas i de årsrapporter som SKB tar fram om genomförda samråd. Protokollen från samrådsmötena utgör även grunden för de samrådsredogörelser som kommer att biläggas respektive tillståndsansökan.

Erik Setzman informerade om att protokoll från samrådsmöten läggs ut på SKB:s webbplats och att protokollen ska fånga och spegla de budskap och tankar som kommer fram under mötet, även om information, frågor och svar inte blir ordagrant nedtecknade.

Dagens möte

Temat för dagens möte är information om byggande och drift av anläggningarna, samt de störningar som kan komma uppstå i samband med till exempel bergarbeten och

transporter. Temat är alltså detsamma som vid det samrådsmöte som hölls den 5 april 2005. Anledningen till detta är att SKB vill erbjuda samma information även när fritidsboende har möjlighet att delta.

Mötets huvudsakliga syfte är att:

- Visa var inkapslingsanläggningen och slutförvaret skulle kunna ligga i Simpevarp-/Laxemarområdet.
- Peka på de störningar som kan uppstå i samband med byggande och drift.
- Ge tillfälle till dialog.

Även om mötet handlar om byggande och drift av anläggningarna samt de störningar som kan komma uppstå i samband med detta, är det naturligtvis möjligt att ta upp andra frågor som handlar om inkapslingsanläggningen och slutförvaret för använt kärnbränsle.

Omhändertagande av använt kärnbränsle

Erik Setzman informerade om att Sverige har ett system av anläggningar för att ta hand om använt kärnbränsle från kärnkraftverken och att det som återstår att bygga är ett *slutförvar* och en *inkapslingsanläggning*, där bränslet först ska kapslas in.

SKB har tidigare utrett olika lokaliseringar för inkapslingsanläggningen, främst i Oskarshamn och i Forsmark. Slutsatsen från dessa utredningar är att inkapslingsanläggningen bör byggas vid Clab, oavsett var slutförvaret byggs. Verksamheten vid inkapslingsanläggningen kan då samordnas med driften av Clab.

För lokaliseringen av slutförvaret pågår sedan år 2002 platsundersökningar i Oskarshamn och i Forsmark. Platsundersökningarna förväntas vara klara under 2007. Därefter är avsikten att välja en av platserna och ansöka om tillstånd enligt miljöbalken och kärntekniklagen.

Både inkapslingsanläggningen och slutförvaret för använt kärnbränsle kräver tillstånd enligt såväl miljöbalken som kärntekniklagen. I enlighet med handlingsplanen till Fud-program 2004 planerade SKB att söka tillstånd för inkapslingsanläggningen enligt miljöbalken och kärntekniklagen i mitten av år 2006. För slutförvaret planerades motsvarande ansökningar ske i slutet av 2008.

Samrådsparterna har vid olika tillfällen ifrågasatt förutsättningarna och motiven för skilda ansöknings- och prövningstillfällen för inkapslingsanläggningen och slutförvaret. Bland annat har det framförts att KBS-3-metoden förutsätter båda anläggningarnas existens, vilket till exempel medför att regeringen inte kan förväntas fatta separata beslut om tillstånd och tillåtlighet för anläggningarna.

SKB har nyligen gjort en förnyad och fördjupad analys av det upplägg som presenterades i handlingsplanen till Fud-program 2004 och då bland annat beaktat de synpunkter som framförts i samråden. Analysen har resulterat i ett modifierat förslag till ansökningsprocess, som i korthet innebär följande:

- 2006 SKB ansöker om tillstånd enligt kärntekniklagen för inkapslingsanläggningen. Till ansökan bifogas en MKB. Samtidigt lämnas till SKI och SSI en säkerhetsanalys med fokus på kapselns funktion i slutförvaret (SR-Can), en systemanalys med fokus på inkapslingsanläggningens roll i KBS-3-systemet samt en redovisning av de planerade kapseltransporterna.

- 2008 SKB ansöker om tillstånd enligt kärntekniklagen för slutförvaret och kompletterar samtidigt ansökan för inkapslingsanläggningen utifrån inkomna gransknings- och samrådsyttranden.
- SKB ansöker om tillstånd enligt miljöbalken för inkapslingsanläggningen och slutförvaret.

Detta förslag ger regeringen möjlighet att vid ett och samma tillfälle fatta beslut om tillstånd enligt kärntekniklagen och tillåtlighet enligt miljöbalken för alla ingående delar i KBS-3- systemet. Ett beslutstillfälle möjliggör också samordnad remissbehandling av SKB:s ansökningar. SKB:s förhoppning är att kunna få ett beslut år 2010.

En samlad prövning av KBS-3-metoden och dess anläggningar enligt miljöbalken innebär enligt SKB:s bedömning bland annat bättre möjligheter till samlad redovisning, helhetssyn och överblickbarhet för alla inblandade parter genom att centrala dokument för prövningen, till exempel MKB-dokument, blir gemensamma för anläggningarna och prövningen enligt de båda lagarna. Dessutom ger det ökade förutsättningar för samstämmighet och entydighet i tillståndsvillkor.

Den modifierade ansökningsprocessen medför att den slutliga redovisningen av alternativa metoder för omhändertagande av använt kärnbränsle kommer först år 2008, istället för som tidigare sagt år 2006. SKB planerar dock att vid samrådsmöten i början av 2006 diskutera hur alternativa lokaliseringar och metoder ska redovisas i kommande MKB-dokument.

Frågor och diskussion i anslutning till presentationen

Fråga

Om det beslutas att slutförvaret ska byggas på något avlägset ställe, skulle då inkapslingsanläggningen ändå byggas vid CLAB?

Svar

SKB planerar att ansöka om att få bygga inkapslingsanläggningen i anslutning till Clab, oavsett var slutförvaret lokaliseras. Om slutförvaret lokaliseras till Forsmark kan även inkapslingsanläggningen komma att lokaliseras dit.

Fråga

Men undersökningar pågår ju i Forsmark?

Svar

Även om slutförvaret lokaliseras till Forsmark har SKB för avsikt att ansöka om att få bygga inkapslingsanläggningen i anslutning till Clab.

Fråga

En grundläggande fråga som är viktig i detta sammanhang är att SKB ägs av kärnkraftföretagen, där en del är tyskägda och en del är statligt ägda. Det blir ingen kontinuitet utan det köps och säljs andelar i företagen, vilket gör att det är omöjligt att hänga med i ägarförhållandena. Vi saknar säkerhet och kontroll i detta förfarande. Borde inte SKB ägas av staten?

Svar

I och med att Vattenfall äger en stor del av kärnkraftsföretagen i Sverige är staten faktiskt huvudägare till SKB. Den svenska lagstiftningen lägger ansvaret på producenten att svara för avfallet. De kärnavfallsproducerande företagen har valt att driva dessa frågor via SKB. Staten har genom myndigheterna en övervakande roll, men kan inte åläggas ansvaret enligt den svenska lagstiftningen.

Fråga

Så det som hände i Sellafield, där staten tog över ansvaret, kommer inte att hända här?

Svar

Detta är något SKB kan svara på eller råda över. Sådana beslut ligger inte inom SKB:s arbets- och ansvarsområde.

Fråga

Varför väntar inte SKB till 2008 med inkapslingsansökan?

Svar

SKB har gjort bedömningen, i samråd med berörda instanser, att det underlättar för myndigheter och kommuner i deras arbete att göra en så bra och grundlig granskning som möjligt om man får längre tid för att utföra sitt arbete. Enligt SKB:s modifierade ansökningsprocess kommer granskningen först att fokuseras på inkapslingsanläggningsansökan (2006) enligt kärntekniklagen och därefter på slutförvarsansökningen enligt kärntekniklagen och ansökningen för systemet (inkapsling och slutförvar) enligt miljöbalken (2008).

Fråga

Tar man inga beslut år 2008?

Svar

SKB förväntar sig inga beslut förrän 2010. Syftet med ansökningsprocessen är att få fram bra underlag gällande båda anläggningarna fram till 2008. Beslut förväntas år 2010.

Fråga

Vem behandlar ansökan enligt kärntekniklagen?

Svar

SKI hanterar granskningen, bland annat genom att ansökan skickas på remiss till berörda myndigheter, länsstyrelser, kommuner etc. SKI lämnar sedan ett yttrande till regeringen, som fattar beslut.

Fråga

Är det inte enklare om ansökan enligt miljöbalken hanteras först?

Svar

Inte enligt SKB:s bedömning, eftersom kärntekniklagen prövar tekniken för att hantera avfallet. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) krävs enligt både miljöbalken och kärntekniklagen. MKB-dokumentet kommer att innehålla allt som krävs för att SKI och regering ska kunna fatta beslut.

Fråga

Kommer det att stå att mänskligheten inte kommer att förgiftas om 10 000 år?

Svar

I MKB-dokumentet kommer säkerhetsaspekter att belysas. Det kommer att framgå att något sådant inte kommer att inträffa.

4 Slutförvar – Kort presentation om planerad utformning och byggande

Olle Zellman, biträdande chef för platsundersökningarna i Oskarshamn, berättade om hur långt SKB har kommit i arbetet med utformning av slutförvaret, samt om några av de aktiviteter och arbeten som kan komma att orsaka störningar i samband med byggandet.

Presentationen var uppdelad i följande delar:

- anläggningens utformning
- byggsleden
- hantering av bergmassor
- transporter
- buller

Anläggningens utformning

Lokaliseringen av slutförvarets undermarksdel ska ske till ett område som har lämpliga geologiska egenskaper med tanke på förvarets långsiktiga säkerhet. Förutom själva förvarsdelen i berggrunden, kommer slutförvaret att behöva anläggningar på markytan i form av driftområde, ventilationsanläggningar och upplag för bergmassor.

Förbindelserna mellan markytan och undermarksdelen består av en ramp för kapseltransporter och schakt för bergmassor och bentonit samt för hiss, och för ventilation.

Deponeringsområdet breder ut sig på cirka 500 meters nivå under mark. I deponeringsområdet kommer bygge och deponering att ske växelvis. I änden av varje deponerings-slinga finns ett frånluftsschakt för att få god ventilation. Frånluftsschakten slutar på markytan i små ventilationsbyggnader vars placering anpassas till deponeringsområdenas utbredning, men också till omgivningen på markytan. Troligen kommer det att behövas minst två frånluftsschakt.

På Simpevarpshalvön med omnejd finns möjlighet att förlägga driftområdet i närheten av Clab eller till Hålö. För båda dessa alternativ kan bergmassor mellanlagras på Hålö (södra delen av Bockstruppen) och eventuellt även på Ävrö.

I Laxemarområdets östra del utreds för närvarande olika lägen för slutförvarets byggnader på markytan och lämpliga områden för mellanlagring av bergmassor. Även andra områden inom undersökningsområdet i Laxemar kan bli aktuella att utreda. Om slutförvarets driftområde placeras inom Laxemarområdet, kommer nya tillfartsvägar att byggas.

Byggskeden

Byggskedet är indelat i två faser, vilka följs av driftskedet. Indelningen beror på hur byggverksamheten förändras under byggtiden. Under de första 3,5 åren kommer tunnelrampen och ett skipschakt för materialtransporter att byggas. Det innebär bara två "fronter" för sprängarbetena och därmed inte så hög intensitet på arbete eller materialflöden. Under andra fasen, också den på 3,5 år, har bergbygget kommit ned på förvarsdjup och därför kan sprängning ske på flera fronter. Detta resulterar i högre intensitet på bergtransporter och byggverksamheten.

Driftskedet, efter cirka sju år, kommer att bestå av växelvis utbyggnad av deponeringstunnlar och deponering av kapslar. Då bestäms tempot i bergarbetena av önskad deponeringstakt och kommer att bli ungefär hälften jämfört med de första åren av byggskedet.

Hantering av bergmassor

För att bygga de tunnlar som behövs för slutförvaret kommer totalt cirka 3 miljoner m³ berg (löst mått) att frigöras och transporteras upp till markytan och hanteras där.

Under det sju år långa byggskedet tas cirka en tredjedel av den totala volymen bergmassor ut, det vill säga cirka 1 miljon m³. Dessa massor behövs inte för återfyllnaden i slutförvaret, utan kan användas som resurs för annan byggverksamhet, till exempel för vägbygge eller andra anläggningsbyggen i regionen. Massorna kan läggas i ett tillfälligt upplag i väntan på att transporteras iväg från området. Borttransporten kommer troligtvis att ske med lastbil, men möjligheterna att transportera massorna via sjötransport (pråm) utreds. Med anledning av detta utreder SKB möjligheterna att anlägga ny hamn på Ävrö liksom att utnyttja den befintliga hamnen i Simpevarp.

Resterande massor, det vill säga cirka 2 miljoner m³, tas ut under driftskedet. Hälften av dessa massor förs till produktionsbyggnaden för att krossas och blandas med bentonit varefter de transporteras ned i berganläggningen för att användas som återfyllnad i deponeringstunnlarna.

De resterande bergmassorna som tas ut används till återfyllnad av tunnlar och schakt i slutförvaret. Bergmassorna mellanlagras under tiden i ett upplag. Som mest är det ungefär 1 miljon m³ bergmassor som kommer att mellanlagras.

Om det blir aktuellt att förlägga slutförvaret till Simpevarpshalvön kan bergmassor mellanlagras på Hålö (södra delen av Bockstrupen) och eventuellt även på Åvrö. I Laxemarområdets östra del utreds för närvarande lämpliga områden för mellanlagring av bergmassor i anslutning till driftområdet. Även andra områden inom Laxemarområdet kan bli aktuella att utreda.

Transporter

Trafikflödet till och från slutförvaret kommer att bli mest märkbart på länsväg 743 mellan Simpevarpsområdet och E22:an. På E22:an späds den tillkommande trafikmängden ut av det övriga trafikflödet.

Nedanstående figur visar en prognos för trafikmängden på länsväg 743 år 2015. Prognosen baseras på Vägverkets generella bedömning att trafikmängden kommer att öka med 20 % fram till år 2015, jämfört med dagens situation. (Figuren har hämtats från det faktablad som fanns tillgängligt vid mötet.)



Prognos för trafikmängden på länsväg 743 år 2015, utan slutförvar. Siffrorna visar genomsnittsvärden, på årsbasis, för antalet fordon per dygn.

I nedanstående tabell redovisas den prognostiserade trafikökningen ett slutförvar förväntas medföra i olika skeden.

	Byggetapp 1 (0-3,5 år)	Byggetapp 2 (3,5-7 år)	Driftskede (efter 8 år)
Medeltal fordon per dygn	360	1 100	280
Varav tung trafik	120	250	35

Prognos för den trafikökning ett slutförvar förväntas medföra.

Med ett slutförvar beräknas trafiktillskottet uppgå till 360 fordon per dygn under byggskedets första 3,5 år. Under andra delen av byggskedet beräknas ökningen bli 1 100 fordon per dygn och under driftskedet 280 fordon.

I beräkningen ingår alla transporter till och från arbetsplatsen. I tabellen redovisas även andelen tung trafik. Av den tunga trafiken står transporter av bergmassor för den största mängden. Den största andelen trafik består dock av lättare trafik, till exempel personaltransporter.

Buller

Kartläggning av dagens bullersituation samt beräkningar av vad trafiken till och från slutförvaret innebär ur bullersynpunkt har genomförts. Dessutom har förändringen av bullerutbredning från fasta källor kring Oskarshamnsverket och slutförvarets driftområde på markytan beräknats.

Presenterade OH-bilder finns i *bilaga B*.

Frågor och diskussion i anslutning till presentationen

Fråga

Ventilationsbyggnaden innehåller alltså bara fläktar och filter.

Svar

Ja, byggnaden är gjord för frånluftsventilation. Det kommer inte att produceras eller förvaras något i byggnaden.

Fråga

Hur mycket bergmassor pratar vi om?

Svar

Totalt cirka 3 miljoner m³ varav cirka 2 miljoner m³ kommer att återanvändas. I dagsläget förs diskussioner om hur och var de återstående 1 miljon m³ bergmassor ska avyttras. Eventuellt kan massorna användas av Oskarshamns kommun för till exempel utfyllnad i hamnen. SKB ser det som en fördel om bergmassorna kan användas lokalt.

Fråga

Kommer man att deponera kapslar och bygga ut slutförvaret samtidigt?

Svar

Ja, deponering av kapslar kommer att pågå samtidigt som förvaret byggs ut.

Fråga

Kommer det att bli så att man bygger färdigt och deponerar i ett område under jord innan man påbörjar arbetet inom ett nytt område?

Svar

Det går inte att idag säga exakt hur utbyggnaden av slutförvaret kommer att ske, eftersom den kommer att anpassas till bland annat hur berggrunden ser ut.

Fråga

Vi var nere i en tunnel för några år sedan där man påbörjat arbeten. Finns tunneln kvar? Varför fortsatte man inte där?

Svar

Det måste vara Äspölaboratoriet, vårt forskningslaboratorium, som du avser. I Äspölaboratoriet sker utveckling och provning av de metoder som vi avser att söka tillstånd för. Det beslutades dock redan när arbetet påbörjades i Äspölaboratoriet att det enbart skulle vara ett forskningslaboratorium.

Fråga (då OH-bild på hantering av bergsmassor visades)

Hur många m³ rymmer en sådan lastare?

Svar

Uppskattningsvis cirka 20 m³.

Fråga

Hur många gånger måste då en lastare gå upp och ner i tunneln för att transportera alla bergsmassor?

Svar

Den största mängden bergsmassor kommer att transporteras upp till markytan med ”skip” (berghiss), efter att de har krossats.

Fråga

Kommer krossanläggningen att vara på markytan?

Svar

Krossanläggningar kommer att finnas både under och på markytan. Krossanläggningen på markytan kommer att byggas in för att minska eventuella problem med buller och damm.

Fråga

På SKB:s hemsida om slutförvar står det att kapslarna kan tas upp igen. Hur tar man upp kapslarna när de läcker?

Svar

Läckage förväntas inte, men utveckling av teknik för att under driftskedet ta upp kapslarna med hjälp av vatten och högttryck pågår och demonstreras i Äspölaboratoriet.

Fråga

Planerar ni någon ombyggnad av väg 743? Det kommer att bli mycket trafik på vägen, som är ganska smal och dålig.

Svar

SKB har nyligen färdigställt en idéstudie gällande vägen från Fårbo till Kråkelundsvägen. Syftet med idéstudien har varit att lyssna på de mest berörda, det vill säga de boende längs vägen, för att få fram deras idéer till förbättringar.

Det är dock inte SKB som är ansvariga för vägar och eventuella utbyggnader. Det är Vägverket och kommunen som får fortsätta diskussioner kring en eventuell utbyggnad av vägen 743.

Fråga

När räknar SKB med att vara klar med de undersökningar som visar om och i så fall var ovanjordsanläggningen kommer att ligga i Simpevarpsområdet. Det är ju av största vikt att så snabbt som möjligt kunna påbörja diskussionerna med Vägverket om eventuella åtgärder.

Svar

SKB räknar med att vara klara om några år. Det finns dock vissa åtgärder som Vägverket kan sätta igång med redan nu.

Fråga

Inga bergmassor ska väl transporteras på allmän väg?

Svar

SKB utreder både väg- och sjötransporter för borttransport av överskottsmassor.

Fråga

Vilken hamn kan bli aktuell?

Svar

SKB undersöker möjligheterna att använda befintlig hamn vid Simpevarp samt att anlägga en hamn ute vid Ävrö, norr om Simpevarp.

Fråga

Myndigheterna har efterfrågat olika alternativa lösningar vad gäller slutförvar för använt kärnbränsle. När kommer de andra metoderna?

Svar

Myndigheterna har inte efterfrågat olika alternativa lösningar, men har däremot framfört att det är viktigt att vi inte glömmer bort att titta på andra metoder, till exempel djupa borrhål. SKB anser dock att vald metod (KBS-3-metoden) är väl underbyggd efter 25-30 års forskning och utveckling. I MKB-dokumentet kommer alternativa metoder att belysas.

Fråga

Vilken nivå gäller för grönt område i de redovisade bullerkartorna?

Svar

Grönt område innebär buller understigande Naturvårdsverkets riktlinje för externt industribuller kvälls- och nattetid, det vill säga 35 dBA. Varje ny färg innebär en ökning med 5 dBA. Idag präglas bullersituationen i området av OKG:s ventilationsanläggningar och transformatorstationen. I samband med slutförvaret tillkommer främst buller från krossanläggningen och berghissen. Under driftskedet går det att bygga in mycket av de verksamheter som kommer att orsaka buller.

Fråga

Hur ser det ut under utbyggnadsskedet? Det är väl då störningarna kommer att vara som störst?

Svar

Det är riktigt att de största bullerstörningarna antagligen kommer att ske under byggskedet. Buller kommer då huvudsakligen att orsakas av krossning av berg och transporter av det berg som ska avyttras. Framförallt transporterna kan komma att orsaka buller. Var och hur dessa kommer att ske är dock inte bestämt.

Fråga

Det kommer väl att transporteras bergmassor även under driftskedet?

Svar

Under driftskedet kommer den största delen av bergmassorna att krossas, blandas upp med bentonit och användas för att fylla upp slutförvaret.

5 Inkapslingsanläggningen – kort presentation om planerad utformning och byggande

Anders Nyström, SKB, projektledare för inkapslingsanläggningen, berättade om dagsläget i inkapslingsprojektet.

Inkapslingsanläggning vid Clab

SKB:s förslag är att inkapslingsanläggningen byggs i anslutning till Clab i Oskarshamn, oavsett var slutförvaret för använt kärnbränsle hamnar. Som alternativ lokalisering utreder SKB en förläggning till Forsmark. En förutsättning för att en lokalisering till Forsmark ska bli aktuell är att även slutförvaret lokaliseras dit.

Inkapsling – anläggning & process

Vid själva inkapslingen transporteras bränslet från bassängerna i Clab via en bränslehiss direkt in i en bassäng i inkapslingsanläggningen, där mätningar och sortering av bränslet utförs. Därefter lyfts bränslet upp ur vattnet och in i en strålskärmad hanteringscell, där det torkas. Efter torkning placeras det i kopparkapseln.

Kapseln är cirka en meter i diameter och fem meter lång. När en kapsel fyllts med bränsleelement monteras kapselinsatsens stållock. Kopparlocket läggs på och efter genomförd svetsning kontrolleras svetsens kvalitet med oförstörande provning. Teknik för inkapsling, förslutningssvetsning och kontroll utvecklas och testas i kapsellaboratoriet i Oskarshamn. SKB har nyligen valt friction stir welding (FSW), vilket är en form av friktionssvetsning, som referensmetod för att försluta kopparkapslarna.

Efter att kapseln förslutits kontrolleras att den inte är kontaminerad av radioaktivitet på utsidan. Vid behov rengörs den, varefter den placeras i en transportbehållare för transport till slutförvaret eller, alternativt, ett buffertlager i väntan på transport till slutförvaret. Totalvikten för en kapsel med bränsle uppgår till cirka 25 ton.

Överslagsmässigt kan sägas att inkapslingsanläggningen kommer att få en byggnadsvolym på 150 000 m³, medföra en investering på 2 miljarder kronor, ha en drifttid på 40 år och ge 30 tillkommande arbetstillfällen. Anläggningen konstrueras för att producera en kapsel per dag eller 200 kapslar per år.

Tidsplan för ansökningar

En viktig hållpunkt i SKB:s tidplan är att lämna in tillståndsansökan för inkapslingsanläggningen enligt kärntekniklagen i mitten av 2006. Viktiga inslag i denna ansökan kommer att vara MKB-dokumentet och preliminära säkerhetsredovisningen (PSR). SKB redovisar i samband med ansökan även följande handlingar, som tar syfte på inkapslingsanläggningens roll i KBS-3-systemet; en säkerhetsanalys med fokus på kapselns funktion i slutförvaret (SR-Can), en systemanalys med fokus på inkapslingsanläggningens roll i KBS-3-systemet samt en redovisning av de planerade kapseltransporterna. Ansökan enligt miljöbalken kommer att lämnas i slutet av 2008.

Miljöpåverkan

Inkapslingsanläggningen placeras i direkt anslutning till Clab, på SKB:s mark. För att begränsa förändringen i landskapsbilden planeras takhöjden på anläggningen att bli ungefär som för Clab.

Under byggandet av inkapslingsanläggningen sker *utsläpp till luften* från den tillkommande trafiken till och inom Simpevarpsområdet. Vidare påverkas luften av stoft från sprängningsarbetena. Vid driften av anläggningen blir ökningen av trafiken marginell i förhållande till dagens situation.

Länsvattnet från bergarbeten vid byggandet av anläggningen kommer att innehålla partiklar, olja och kväveföreningar. Vattnet renas innan det släpps ut till Östersjön.

Kylvattnet från inkapslingsanläggningen ansluts till Clab:s kylvatten och släpps ut till Hamnefjärden via kylvattentunneln från kärnkraftreaktorn Oskarshamn 1 (O1).

Presenterade OH-bilder finns i *bilaga B*.

Frågor och diskussion i anslutning till presentationen

Fråga

Hur tjock är kopparkapseln?

Svar

Själva kopparkapseln har i referensutformningen en tjocklek på 50 mm. Innanför kopparkapseln ligger det utbrända kärnavfallet i en insats av segjärn. Denna insats är till för att skydda avfallet mot de tryck som förväntas uppstå, till exempel i samband med kommande istider. Kopparhöljet, som är mjukare, ska skydda mot korrosion. Enligt den kunskap vi har idag skulle en 15 mm tjock kopparkapsel räcka som skydd mot korrosion.

Fråga

Vad det inte så att ni hade tjockare kapsel förut?

Svar

Det stämmer att vi tidigare tänkte ha tjockare kopparhölje, men efter att ha utvärderat den forskning som bedrivits under åren har det visat sig tillräckligt med 50 mm.

Fråga

Har ni tänkt på priset på koppar? Det säjs ju att kineserna köper upp all koppar i världen, vilket medför att priserna stiger.

Svar

Kostnaden för slutförvar ingår i producenternas avfallsavgift. Avgiften fastställs av SKI årligen.

Fråga

Har ni beräknat på det högre kopparpriset?

Svar

Vad det gäller beräknade kostnader så används inte ett ögonblicksvärde för olika kostnader, utan man utgår från medelvärden under en viss tidsperiod. Beräkningarna justeras årligen. Dessutom är kopparkostnaden inte den stora delen av kostnaden.

Fråga

Men är det inte så att ni vill ha så billigt koppar som möjligt?

Svar

SKB vill ha så realistiska kostnadsberäkningar som möjligt.

Fråga

Alla de här operationerna i inkapslingsanläggningen innebär hantering med hög strålning, är det riktigt? Man kan alltså inte göra något manuellt.

Svar

I stort sett all hantering sker strålskärmat, till exempel hantering under vattenyta, avståndsmanövrerat bakom strålskärmande väggar etc. Så mycket automatiserad hantering som möjligt kommer att utnyttjas.

Fråga

Sker svetsarbetena manuellt och oskyddat?

Svar

Nej, svetsningen kommer att ske maskinellt och avståndsmanövrerat.

Fråga

Så all hantering sker avståndsmanövrerat.

Svar

Nej, viss hantering, där det bedöms vara möjligt ur strålskyddssynpunkt, kommer att ske manuellt.

Fråga

Är det bly i transportbehållaren?

Svar

Nej, det är stål eller gjutjärn.

Fråga

Hur länge håller en svets?

Svar

Det ställs samma hållbarhetskrav på svetsarna som på kopparkapslarna.

Fråga

Är det utsläpp till luft och vatten som avses i den bild om inkapslingsanläggningens miljöpåverkan som tidigare visades? Är det miljöpåverkan på mänskligheten som avses?

Svar

Ja, det är just påverkan på luft och vatten som avses i utredningen. Hälso- och konsekvensbedömning ingår i analyserna.

Fråga

Ni sa tidigare att 1 kapsel/dag kommer att hanteras. Om det blir ett attentat, är det då bara 1 kapsel som kan gå sönder och läcka?

Svar

Nej, det kan vara upp till 5 kapslar som hanteras i den pågående hanteringsprocessen i inkapslingsanläggningen. Detta kommer att beskrivas i den säkerhetsbedömning som SKB gör.

Fråga

Om det kommer ett flygplan och flyger in i anläggningen, kommer det då att läcka ut från 5 kapslar?

Svar

Hur stort ett eventuellt läckage kommer att bli vid olika typer av missöden redogörs för i säkerhetsredovisningen. Sedan tidigare finns bland annat analyser som gäller för Clab. I dessa har man bland annat analyserat ett så kallat "worst case", där man antar att man tappar cirka 25 bränsleelement innehållande mycket färskare bränsle än det vi talar om i inkapslingsanläggningen. Dessa analyser visar att utsläppen till omgivningen inte skulle bli stora.

Om däremot avfallet deponerats i ett slutförvar på 500 m djup i berggrunden så orsakar en eventuell flygplanskrasch inga problem.

6 Diskussion och frågor

I detta kapitel redovisas frågor och synpunkter som framkom under återstoden av mötet, samt SKB:s svar. I kapitel 8 redovisas de frågor och synpunkter som inkom skriftligt efter mötet, samt SKB:s svar.

Fråga

Hur långt har man kommit i Forsmark med platsundersökningarna?

Svar

Lite längre än i Oskarshamn, eftersom endast ett område undersöks i Forsmark. Undersökningarna i både Oskarshamn och Forsmark beräknas vara klara i mitten av 2007. I mitten av 2008 räknar SKB med att veta vilken av de två platserna som ska väljas.

Fråga

Det har talats om vägkvalitén, men hittills bara om väg 743 och då fram till Mederhult. Vad gäller för till exempel vägen mellan Klintemåla till Misterhults Gård?

Svar

I och med att det inte är klarställt var slutförvaret ska ligga och hur transportererna ska ske är det svårt att säga om och i så fall hur till exempel vägen mellan Klintemåla till Misterhults Gård kommer att påverkas.

Fråga

Blir det inga transporter norr om avfarten till Kråkelund?

Svar

Då inget är bestämt vad som gäller omfattning, hur (sjö- eller vägtransporter) och vilka transporter som ska ske kan vi inte svara på det. Antagligen kommer dock transportererna att gå söderut, mot tätorten.

Fråga

Pågår det några diskussioner med Vägverket?

Svar

SKB för informella samtal med Vägverket. Idéstudien, som tidigare nämnts, kommer att delges Vägverket.

Fråga

För cirka 1 år sedan, den 10 maj 2004, diskuterade SKB och Misterhultsgruppen med Vägverket, där det bland annat framkom att Vägverket har ställtider på 5-8 år för planering av vägarbeten. När kan vi få se tänkt vägsträckning från SKB?

Svar

SKB förstår problematiken och lovar att återkomma till Misterhultsgruppen då underlag och beslut finns framme.

Förtydligande gällande tidigare ställd fråga

Peter Wikberg erbjöd sig att återgå till den tidigare ställda frågan gällande korrosion av kapslar orsakat av saltvatten (se kapitel 2). Frågan löd: "Hur är det med saltvattnet här vid kusten? Saltvattnet fräter mer än sötvatten. I inlandet finns ju inte så mycket saltvatten."

Svar

Bergets viktigaste uppgift är att säkerställa mekanisk och kemisk stabilitet under lång tid. Vi vet med tämligen stor säkerhet hur berget uppträtt under cirka 2 miljarder år. Berggrunden på 500 meters djup är i huvudsak mekaniskt stabil och flyttar/rör sig inte mycket. Det finns mycket forskning kring de geologiska förhållandena. Den tid som vi talar om för ett slutförvar är väldigt kort, jämfört med bergets ålder.

Fråga

I huvudsak och tämligen säger ni, men säker kan man aldrig vara?

Svar

Troligen är det stabilt.

Nästa frågeställning SKB ser som viktig är den kemiska stabiliteten. Vi vet att de geologiska förhållandena även i framtiden kommer att vara som idag. Vi måste också förvissa oss om att det material som vi valt till kapslarna kommer att stå intakta under den tidsperiod som vi talar om. Därför har vi valt koppar till kapslarna då det är ett av de få material som är intakt i den aktuella miljön. Även här underbyggs vårt val av forskning och analyser.

Vi är idag tämligen övertygade om att även under de mest ogynnsamma förhållanden skulle en 15 mm tjock kopparkapsel stå emot korrosionsangrepp. Tidigare tänkte vi använda oss av ett 100 mm tjockt kopparhölje, men detta har ändrats allteftersom vi har lärt oss mer och får mer kunskap. Vi gör även försök med kapslar på 30 mm tjocklek.

Den eventuella nackdel som är förknippad med salt vatten har alltså inte med korrosion att göra, utan är att salt vatten kräver större inblandning av bentonitlera i återfyllnadsmaterialet.

Fråga

När jag var på besök på Sigyn sa man att det var helt sterilt nere i berget. Senare säger man att det finns mikrober. Tidigare sa man att det inte fanns vatten i berget och nu finns det vatten. Vad vet vi om 5, 10 eller 100 år? Det kanske finns mer därnere som vi inte känner till idag såsom olika faror, tryckförhållanden som trycker ihop kapseln med mera. Ni pratar om analyser och beräkningar. Hur kan man ladda en dator med sådant man inte vet och få ut information?

Svar

Vi har mycket kunskap och bedriver mycket forskning. Anledningen till att vi har byggt upp våra forskningslaboratorier är att få så mycket kunskap som möjligt, vilket också medför att kunskapen förändras.

En dator kan enbart analysera det som någon människa ”stoppar” i den, det vill säga den kunskap vi har. Den gör inget på egen hand.

Fråga

Då är det här ett omöjligt projekt?

Svar

Nej, det vi vet med säkerhet är att det finns grundlagar som styr vad som kommer att hända i framtiden.

Fråga

En grundlag är väl att allting sprider sig?

Svar

Den grundlag jag avser är den termodynamiska grundlagen som innebär att man med säkerhet kan bedöma att till exempel koppar, guld och platina kommer att förbli intakta i den miljö som avses. Samma grundlag säger att till exempel stål rostar i denna miljö.

Fråga

Vid ett annat tillfälle har ni lovat att skicka en broschyr gällande en amerikansk forskningsrapport gällande liv i berget. Jag har inte fått den.

Svar

Kontakta oss och ge mer detaljer om vilken rapport det är, så kan vi kanske hjälpa till.

Vi har bland annat byggt Äspölaboratoriet för att bedriva forskning med syfte att öka kunskapen om berggrunden. Denna forskning har bland annat lärt oss att det finns mikrober.

Fråga

När kapseln läggs ner är väl innehållet varmt? Är det något tryck i kapseln då? Vad händer när kapseln svalnar?

Svar

Trycket kommer att förändras marginellt då kapseln svalnar.

Fråga

Hur är SKB:s metod jämfört med andra länders metoder och hur ställer sig andra länder till SKB:s avfallshantering?

Svar

De flesta länder har tänkt sig någon form av geologisk deponering. Metoderna skiljer sig bland annat vad gäller att deponera avfallet direkt eller efter upparbetning. Sverige och Finland använder sig av kopparkapslar.

Fråga

Är det SKB som har beslutat om KBS-3-metoden, inte myndigheten?

Svar

Efter lång tids forskning och utveckling, genom bland annat FUD-program, har SKB fått myndigheternas och regeringens uppdrag att gå vidare med forskning inriktad på KBS-3-metoden.

Fråga

Min pappa blev 100 år. Vi visste inte för 100 år sedan när han föddes vad som komma skulle. Vad visste man då om galna ko-sjukan etc. Om man ställer 20 stycken 100-åriga gubbar på rad så är vi ändå bara vid tiden kring Kristi födelse och då visste man ju inte vad som skulle hända i framtiden. Hur kan vi veta vad som kommer att hända i framtiden?

Svar

Genom forskning försöker vi ta reda på så mycket som möjligt.

Fråga

SSI har sagt att det kan forsa så mycket vatten i berget att bentonitleran kan spolats bort, vad vet vi om det?

Svar

Vi vet det hur de geologiska förhållandena varit under väldigt lång tid. Detta visas på ett bra sätt vid Äspölaboratoriet med en lång linjal som är 18,5 m lång, som symboliserar tiden sedan berget bildades, varje centimeter är en 1 miljon år och man ser väldigt tydligt hur liten tidsperiod det är när vi talar om slutförvaret.

Fråga

Har ni undersökt alternativen, till exempel djupa borrhål? Det finns forskning som visar på andra metoder att förvara tills man vet mera.

Svar

Majoriteten av all den forskning som är gjord visar att grundkoncepten för KBS-3-metoden är riktiga. Så länge man håller på med forskning, utveckling och analyser kommer man alltid att få mer kunskap ju längre man håller på. Vi kommer att ha mer fakta om 25 år, 50 år och 1000 år, men vi kan inte nu bara sitta och vänta på att få veta mer. Regeringen med flera har sagt att vi ska gå vidare med vårt arbete. Vi anser att vi har en säker metod för avfallshanteringen.

Fråga

Det finns alternativa metoder. Varför kan man inte lagra torrt och ovan mark i väntan på bättre teknik? Vem garanterar att ni ska kunna vakta det i alla år?

Svar

Vi anser inte att det är rätt av oss att förvara avfallet ovan mark. Vem ska då ta ansvar för övervakning med mera?

Återigen, vi anser att vi har en säker metod. Vi anser att det är bättre att förlita sig på berget än på människan. Ingen kan säga hur samhället ser ut i framtiden, vilka landsgränser som kommer att gälla med mera. Med KBS-3-metoden säkerställer vi att avfallet ligger säkert och otillgängligt för människor. Vi tycker att det är direkt oansvarigt att vänta och låta någon annan få ta över ansvaret för slutförvaret.

Vi följer naturligtvis den forskning som bedrivs om alternativa metoder. Redovisningar av alternativa metoder ingår i de underlag som kommer att bifogas våra kommande ansökningar.

Fråga

Vi vet att aktiviteten rör sig. Varför kan ni inte använda till exempel karamellfärg för att se när denna kommer upp till ytan, för att se när det förgiftar mänskligheten? I USA har man gjort forskning och tittat på detta. Hur fort förflyttar sig karamellfärg?

Svar

Återigen hänvisar vi till vårt Äspölaboratorium, där liknande experiment, inte med karamellfärg, men med andra metoder har genomförts på cirka 500 m djup.

Dessutom har naturen gjort egna experiment. För cirka 1,5 miljarder år sedan startade en naturlig reaktor i Oklo, Afrika. Mätningar visar att det "avfall" som bildades endast rört sig någon meter från källan under 1,5 miljarder år. Dessa resultat stämmer med våra experiment.

Fråga

Det stämmer ju inte med vad man kommit fram till i Nevada.

Svar

Jag kan inte exakt alla fakta vad det gäller Nevada, men det rör sig ju om helt andra förutsättningar eftersom de ämnen som rört sig uppkommit vid sprängningar av kärnvapen.

Fråga

Ni har gjort experiment och gjutit in kapslar i Äspö. Vid experimenten skulle ni kontrollera vad som sker genom att använda elektroniska trådar. Detta har inte fungerat som tänkt. Är det inte konstigt, då det är en del av konceptet och så fungerar det inte?

Svar

Övervakning via elektroniska trådar har inget med KBS-3-metoden för slutförvaring att göra, utan är bara en del i all forskning och utveckling som SKB bedriver.

Fråga

Kärnkraftsföretagen ägnar sig åt hemlighetsmakeri. Exempelvis hölls det hemligt några veckor år 1992 att något ludd hade täppt till i silarna i Barsebäck. I Lagerbladet finns ett reportage om Sellafield där det framgår att det är slut med hemlighetsmakeriet i England, nu är allt öppet. Varför detta hemlighetsmakeri?

Svar

Vi förstår inte frågan, då detta inte är SKB:s ansvarsområde. SKB strävar efter öppenhet i all sin verksamhet.

Fråga

Avfallet i SFR (Forsmark) har resulterat i utsläpp till luft och vatten. Varför åtgärdas inte detta?

Svar

Vad det gäller avfallet i SFR så hanteras detta på annorlunda sätt jämfört med hanteringen av det använda kärnbränslet i slutförvaret. Utsläppen till luft och vatten från SFR ligger långt under tillåtna gränsvärden.

Fråga

Enligt min information (papper uppvisades) så släpps det ut radioaktivitet till Östersjön. Sverige släpper ut mer än våra grannländer, till exempel i Baltikum. Detta är fakta, även om utsläppen ligger under gränsvärdena. Varför görs inget åt detta?

Representant från allmänheten bad att få ordet

Representanten framförde att de frågor som nu ställts av en (1) frågeställare under mötet är viktiga, men inte tillhör temat för dagens möte, som är omhändertagande av använt kärnbränsle. Det vore lämpligare att frågeställaren tar upp sina frågor i forum som är avsedda för den typen av frågor eller engagerar sig politiskt för att föra fram sina åsikter. Representanten från allmänheten framförde vidare att dessa samrådsmöten är en del i en demokratisk process som vi närboende deltar i för att få kunskap om hur vi kommer att påverkas om det blir aktuellt att anlägga ett slutförvar i området. Den typen av information är av intresse för oss!

Fråga

Har ni något läckage från Oskarshamn? Står det några rostiga tunnor och läcker?

Svar

Något lager motsvarande SFR i Forsmark finns inte i Oskarshamn.

7 Avslutning, Kommande samråd

Erik Setzman redogjorde för hur det fortsatta arbetet kommer att bedrivas samt hur de frågor som ställts under mötet och som inkommer efter mötet tas omhand.

De frågor som diskuterats under mötet kommer att redovisas i mötesprotokollet (detta dokument). Det finns möjlighet att lämna frågor och synpunkter under ytterligare två veckor inom ramen för detta möte, till exempel direkt till SKB:s kontor för platsundersökningarna i Oskarshamn eller via e-post: samrad.oskarshamn@skb.se. Frågor och synpunkter som inkommit till SKB senast 17 juli kommer med i protokollet.

Nya samrådsmöten planeras. Nästa till sen höst 2005, då information om inkapslingsansökan enligt kärntekniklagen kommer att ges. Under våren 2006 kommer redovisning av alternativa metoder och lokaliseringar att tas upp.

Erik Setzman välkomnade alla att besöka våra anläggningar; Äspölaboratoriet, Platsundersökningarna och Kapsellaboratoriet där våra informatörer tar väl hand om er.

Avslutningsvis tackade Erik Setzman samtliga närvarande och framförde att SKB kommer att fortsätta arbeta med de frågeställningar som man fått med sig från detta möte och från tidigare mötestillfällen. Alla är också välkomna att ta kontakt med SKB om nya frågor dyker upp.

Frågor och diskussion i anslutning till presentationen

Fråga

Är det förbjudet att begära samråd? Kan man begära samråd för alternativa metoder?

Svar

Att kalla till samråd är något som åligger den som avser att inlämna MKB:n, i detta fall SKB. SKB har bara samråd angående det projekt man avser att ansöka om. SKB har alltså inte för avsikt att samråda om alternativa metoder. Kommande samråd kommer däremot bland annat att behandla hur alternativa metoder bör redovisas i kommande MKB-dokument.

Fråga

Kommer ansökan nästa år att gälla för inkapslingsanläggning i Oskarshamn eller kommer platsen att vara öppen?

Svar

SKB kommer att ansöka om att inkapslingsanläggningen placeras i anslutning till Clab i Oskarshamn.

Vid protokollet

Lars Birgersson

Svensk Kärnbränslehantering AB

Justeras

Britta Kahanpää

Charlotte Liliemark

Justerarnas uppgift har varit att justera anteckningarna från samrådsmötet den 3 juli, det vill säga kapitel 1-7 i detta dokument inklusive bilaga A-B. I kapitel 8 redovisas de frågor som inkom till SKB efter samrådsmötet, men inom ramen för mötet. Uppgiften har därför inte omfattat kapitel 8.

8 Frågor inkomna efter samrådsmötet

I underlaget till mötet och vid mötet framgick att skriftliga frågor och synpunkter som kommit inom två veckor efter mötet inkluderas i protokollet från mötet (detta dokument). Frågor och synpunkter har kommit från Miljörörelsens kärnavfallssekretariats (MILKAS).

SKB har i uppdrag att ta hand om använt kärnbränsle. Ett antal av frågorna från MILKAS berör inte SKB:s verksamhet, varför SKB inte finner det motiverat att besvara dessa.

8.1 Frågor inkomna från MILKAS

Fråga

Miljörörelsens Kärnavfallssekretariat efterfrågar fakta, bedömda risker och miljökonsekvenser, när det radioaktiva avfallet sprids till luft, vatten, jord och till människan.

Svar

Den information som efterfrågas kommer att redovisas i säkerhetsredovisningarna SR-Can och SR-Site. Rapporten *SR-Can* (efter engelskans canister – kapsel) kommer att lämnas till SKI och SSI under 2006. Rapporten kommer att bygga på data från den inledande fasen av platsundersökningarna. Rapporten *SR-Site* (site efter engelskans plats) kommer att bygga på data från de kompletta platsundersökningarna och inlämnas år 2008.

Fråga

Varför får människan i sig mest radioaktiva ämnen från just Oskarshamn jämfört med de andra kärnkraftverken runt Östersjön?

Svar

SKB har i uppdrag att ta hand om använt kärnbränsle. Frågan har inte med SKB:s verksamhet att göra. För mer information hänvisar vi till Oskarhamnsverkets (OKG) informationsverksamhet.

Fråga

Är det sant att Östersjön är ett av världens mest radioaktiva hav?

Svar

Den relativt höga radioaktiviteten i Östersjön beror i huvudsak på nedfallet som orsakades av olyckan i Tjernobyl. De kärnvapenprov som genomfördes på 50- och 60-talet ger också ett väsentligt bidrag.

Frågor

Varför står våra svenska reaktorer (Oskarshamn, Forsmark, Ringhals) för de största utsläppen till Östersjön - långt mer än t.ex. reaktorena i Leningrad och Ignalina ? (* ref. 1)

Varför innehåller t.ex. abborre fångad utanför Oskarshamn mer än 3 gånger så mycket cesium, än de ca 50 Bq/kg som SSI generellt refererar till ? (* ref. 2)

Vi har 30 år gamla kärnkraftverk. Oskarshamn har mycket höga utsläpp jämfört med flera utländska kärnkraftverk, som också är gamla.

Oskarshamns avloppsvatten renas normal inte, men görs det, görs det dåligt.

Är det för att det är utlandsägt, som man sparar in på reningen?

Svar

SKB har i uppdrag att ta hand om använt kärnbränsle. Frågorna har inte med SKB:s verksamhet att göra. För mer information hänvisar vi till OKG:s informationsverksamhet.

Fråga

Kommer SKB att ha 0-utsläpp från sina anläggningar, eller kommer man att ha gemensamt avloppssystem med kärnkraftverken?

Svar

Byggnation, drift och avvecklande av såväl inkapslingsanläggningen som slutförvaret för använt kärnbränsle kommer att medföra utsläpp till luft och vatten.

SKB:s förslag är att *inkapslingsanläggningen* byggs i anslutning till Clab. Utsläpp av vatten från inkapslingsanläggningen planeras att till viss del samordnas med befintliga system i Clab. Exempelvis kommer utsläpp av kylvatten, dagvatten och spillvatten att anslutas till Clab:s system. Ventilationssystemet i inkapslingsanläggningen kommer däremot inte att byggas ihop med befintliga system i Clab eller i kärnkraftverket.

För *slutförvaret* för använt kärnbränsle planeras inga gemensamma system med Clab eller kärnkraftverken vad gäller hantering av vatten eller luft.

Hanteringen av radioaktivt avfall regleras och övervakas av myndigheterna, SKI och SSI, som bland annat sätter gränser för utsläpp. En förutsättning för att SKB ska få driva anläggningarna är att myndigheternas krav uppfylls.

Fråga

Miljörörelsen kräver att den indunstarteknik som finns tas i bruk, och att bästa teknik används.

Svar

Enligt miljöbalken ska ”bästa möjliga teknik” användas. SKB kommer att följa miljöbalkens krav.

Fråga

Vi accepterar inte några radioaktiva utsläpp genom skorstenar eller till Östersjön.

Prover tas inte på avloppsvattnet. Vi kräver att samtliga utsläppspunkter för avloppsvatten provtas.

Svar

Hanteringen av radioaktivt avfall regleras och övervakas av myndigheterna, SKI och SSI, som bland annat sätter gränser för utsläpp. Allt som lämnar en kärnteknisk anläggning, d v s vatten, luft, material och människor kontrollmäts.

Fråga

Vi efterfrågar en rapport, där OKG beskriver vilka ämnen, var någonstans, i vilka byggnader, och i vilken mängd de pyser ut till luft och till vatten.

Vi vill också veta hur och när läckagen ska åtgärdas med bästa möjliga teknik.

Till dess kräver vi att Oskarshamn 1-3 stängs.

Svar

SKB har i uppdrag att ta hand om använt kärnbränsle. Frågorna har inte med SKB:s verksamhet att göra. För mer information hänvisar vi till OKG:s informationsverksamhet.

Fråga

Vi efterfrågar en liknande rapport om förväntade radioaktiva utsläpp, och om andra miljöbelastande ämnen från inkapslingsanläggning och slutförvar, och hur normala och onormala utsläpp kommer att åtgärdas med bästa möjliga teknik.

Svar

Den efterfrågade informationen kommer att redovisas i samband med att SKB ansöker om att få bygga inkapslingsanläggningen respektive slutförvaret.

Fråga

När betonitleran spolats bort, vad händer då med kopparkapseln?

Svar

Förhållandena i förvaret är sådana att ”bortspolningen” (erosion) av bentonitlera ska vara minimal. Mängden lera är också tilltagen för att tåla en viss mängd erosion. En utvärdering av omfattningen ingår i våra säkerhetsanalyser. Om stora mängder bentonit skulle eroderas bort skulle kapseln sjunka till botten av deponeringshålet. Därmed skulle den också bli mer utsatt för grundvattnet, men detta förväntas inte på något avgörande sätt vara ett problem eftersom halterna av ämnen som kan skada bentoniten i grundvattnet är mycket låga och grundvattenflödet mycket litet på förvarsdjup.

Fråga

Hur kommer det sig att koppar löses upp från kopparrören varje dag och färgar handfatet grönt, när ingenting biter på kopparkapslarna?

Svar

Detta beror på att det finns syre i dricksvatten, men inte i grundvattnet på förvarsdjup.

Fråga

Hur renas bergsmassorna från sprängämnen?

Svar

I tunneln spolas berget efter sprängning. Vattnet, som kommer att innehålla rester av sprängämnen, pumpas till reningsanläggning innan det leds till recipient. Rester av sprängämnen finns dock kvar på berget som lagras på markytan. Lakvattnet från bergupplaget kommer att samlas upp och behandlas i reningsanläggning innan det leds till recipient.

Fråga

Kan kapslar skadas av kvarvarande sprängämnen?

Svar

Nej, eventuella kvarvarande mängder sprängämnen har försumbar kemisk inverkan på kapseln.

Fråga

Kan människor skadas av kvarvarande sprängämnen?

Svar

Vid sprängningar uppkommer alltid en viss mängd sprängämnesrester som inte är explosiva, men som innehåller kväve. De rester som följer med det vatten som pumpas upp tas omhand innan vattnet leds till recipient. De rester som finns på de bergmassor som mellanlagras på markytan kommer att lakas ut, men tas omhand innan lakvattnet leds till recipient. Människor kommer alltså inte att skadas av kvarvarande sprängämnen.

Fråga

Vad händer vid terroristangrepp eller olyckor, som medför stora radioaktiva utsläpp i Oskarshamn? Vi har haft större gisslan-drama i Sverige, ett i en ambassad och ett kapat flygplan, statsminister Olof Palme och utrikesminister Anna Lind har mördats.

Svar

Skyddet mot angrepp på kärntekniska anläggningar är väl utvecklat. En grundläggande förutsättning i dimensioneringen av det fysiska skyddet är att ett eventuellt angrepp inte ska leda till konsekvenser för den omgivande miljön. Under de kommande två åren genomförs ett stort projekt i OKG, där SKB medverkar för att ytterligare höja skyddsnivån.

Fråga

Vi kräver att en miljömedicinsk bedömning görs vid värsta tänkbara scenario, dels vid terrorangrepp från luften där kärnkraftverk, inkapslingsanläggning och slutförvarsanläggning berörs, dels från slutförvaret, som börjar läcka efter 50-100 år på grund av något oförutsett.

Svar

SKB arbetsmetodik för att ta fram underlag till en bedömning av hälsokonsekvenser omfattar följande huvudaktiviteter:

1. Kartlägga läget i dag: inventera känsliga grupper och verksamheter (till exempel daghem, skolor, äldreboende, sjukhem) samt skyddade och värdefulla områden.
2. Identifiera de tillkommande verksamheternas påverkan, till exempel via sprängning och krossning av berg och transporter.
3. Bedöma förändringar av betydelse för hälsa och miljö, till exempel höjda halter av luft- och vattenföroreningar.
4. Genomföra miljömedicinsk bedömning.

Exempel på aspekter kan påverka människors hälsa är:

- buller, vibrationer, ljusstörningar
- utsläpp till luft: kväveoxider, kolväteföreningar, damm
- vatten- och markföroreningar
- risker vid bygge och drift.

Andra viktiga aspekter att belysa är hantering av kemiska ämnen, förekomsten av elektriska och magnetiska fält, risken för trafikolyckor och olyckor med farligt gods samt psykologiska och sociala effekter.

Den miljömedicinska bedömningen görs i samarbete med institutioner där det finns miljömedicinsk kompetens med erfarenhet av hälsofrågor i MKB. Viktiga resultat kommer att redovisas i MKB-dokumentet 2008.

Miljömedicinsk bedömning kommer däremot inte att göras för de typer av scenarier som MILKAS efterfrågar, till exempel till följd av terrorangrepp.

I säkerhetsanalysen kommer vi att räkna på ett fall där alla kapslar skadats i ett tidigt skede.

Fråga

Vi efterfrågar också en miljökonsekvensbeskrivning och en ekonomisk konsekvensbeskrivning vid värsta tänkbara scenario på land, som i slutförvaret.

Svar

I säkerhetsanalysen kommer vi att räkna på ett fall där alla kapslar skadats i ett tidigt skede.

Fråga

Vad kan OKG med bästa teknik göra för att förhindra eller rena utsläpp av radioaktiva ämnen efter en härdsmläta?

Svar

SKB har i uppdrag att ta hand om använt kärnbränsle. Frågan har inte med SKB:s verksamhet att göra. För mer information hänvisar vi till OKG:s informationsverksamhet.

Fråga

Miljörörelsen beställer härmed rapporten med radioaktiva spår försök.
(Radioaktivitetens spridningshastighet från djupförvaret.)

Svar

SKB har ett gediget forskningsprogram. Under de senaste 30 åren har ett stort antal spårämnesförsök genomförts. SKB delger gärna miljörörelsen de resultat som framkommit, men måste då få veta vilken rapport miljörörelsen efterfrågar.

Fråga

Miljörörelsen begär ett samråd där alternativa metoder - t.ex. Axel Mörners - jämförs med SKB's slutförvar.

Svar

Att kalla till samråd är något som åligger den som avser att inlämna ansökan, det vill säga i det här fallet SKB. SKB har bara samråd angående gällande och pågående projekt och det man avser att ansöka om. SKB har alltså inte för avsikt att samråda om alternativa metoder. Däremot kommer kommande samråd bland annat att behandla hur alternativa metoder bör redovisas i kommande MKB-dokument.

Fråga

För övrigt hänvisar vi till Lars-Olov Höglunds yrkanden till Växjö Tingsrätt Mål nr M3171-04

Svar

Yrkandet berör OKG:s ansökan om att få höja effekten i befintliga reaktorer. SKB har i uppdrag att ta hand om använt kärnbränsle. Yrkandet har inte med SKB:s verksamhet att göra. För mer information hänvisar vi till OKG:s informationsverksamhet.

Referenser:

(*Ref.1): The collective doses of the European countries population from nuclear power plants are given in Fig. 5.1.20 and Fig. 5.2.5 by country and plant, at: [
http://www.iael.it/inpp_en.asp?lang=1&subsub=41

]http://www.iael.it/inpp_en.asp?lang=1&subsub=41

- As it is shown in the illustrations, “the Swedish plants give the largest contribution in the collective doses of the population, headed by Oskarshamn. The population of Denmark and Sweden receiver the highest collective doses from this source category”.

(Ref.2): si 52-59 i “ssi_rapp_2002_21.pdf” - se:

[http://www.ssi.se/ssi_rapporter/pdf/ssi_rapp_2002_21.pdf

]http://www.ssi.se/ssi_rapporter/pdf/ssi_rapp_2002_21.pdf



DATUM
2005-06-30

FÖRFATTARE
Lars Birgersson

Utökat samråd om inkapslingsanläggning och slutförvar i Oskarshamn

Dag: Söndagen den 3 juli
Tid: Klockan 15.00-17.30,
Plats: Hägnad, Fieholm

Samrådsmötets huvudsakliga syfte

- Visa var slutförvaret och inkapslingsanläggningen skulle kunna ligga.
- Peka på de störningar som kan uppstå i samband med byggandet och driften.
- Tillfälle till dialog.

15.00	Välkommen. Lägesrapport från platsundersökningen	Peter Wikberg, SKB.
	Kärnavfallssystemet – bakgrund till projektet Mötets syfte	Erik Setzman, SKB.
	Slutförvar - Kort presentation om planerad utformning och byggande.	Olle Zellman, SKB.
	Inkapslingsanläggningen - Kort presentation om planerad utformning och byggande.	Anders Nyström, SKB.
	Frågor och diskussion, med avbrott för kaffe.	
	Kommande samråd	Erik Setzman, SKB
17.30	Mötet avslutas	

Innan samrådsmötet påbörjas informerar Charlotte Liliemark, LKO, om Misterhultsgruppens arbete.

OH-bilder visade av:

Peter Wikberg, SKB

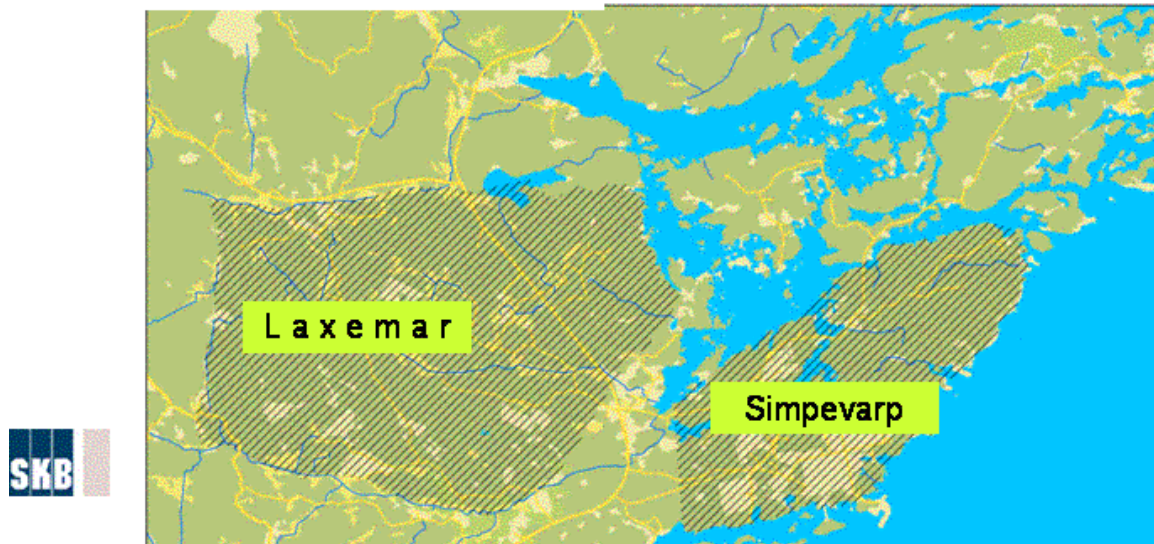
Oskarshamn – nulägesöversikt

LAXEMAR

- Bormingar startade i februari 2004
- Yttäckande undersökningar har pågått sedan 2002
- Två djupa borrhål finns från tidigare i Laxemar

SIMPEVARP

- Fyra nya 1000 m långa borrhål 2002-2003.
- Preliminär säkerhetsbedömning visar att platsen uppfyller ställda krav på berggrunden.
- Förvaret får plats på Simpevarp



Platsundersökning Oskarshamn juli 2005

- Laxemarområdet har preliminärt prioriterats för komplett platsundersökning KPLU
- Formell prioritering mellan Simpevarp och Laxemar vid årsskiftet 2005/2006
- Borrningarna fortgår utan avbrott, KLX 04, 03, 06, 05, 07, 08
- Yttäckande undersökningar är i det närmaste avslutade, nu görs uppföljande mätningar för att ge tidsserier
- Projekteringsarbetet ligger i fas med undersökningarna
- Årsrapporten sammanfattar resultaten

OH-bilder visade av:

Erik Setzman, SKB

Mötets huvudsakliga syfte

- Visa var slutförvaret och inkapslingsanläggningen skulle kunna ligga i Oskarshamn
- Peka på de störningar som kan uppstå i samband med byggandet och driften
- Tillfälle till dialog, speciellt med fritidsboende

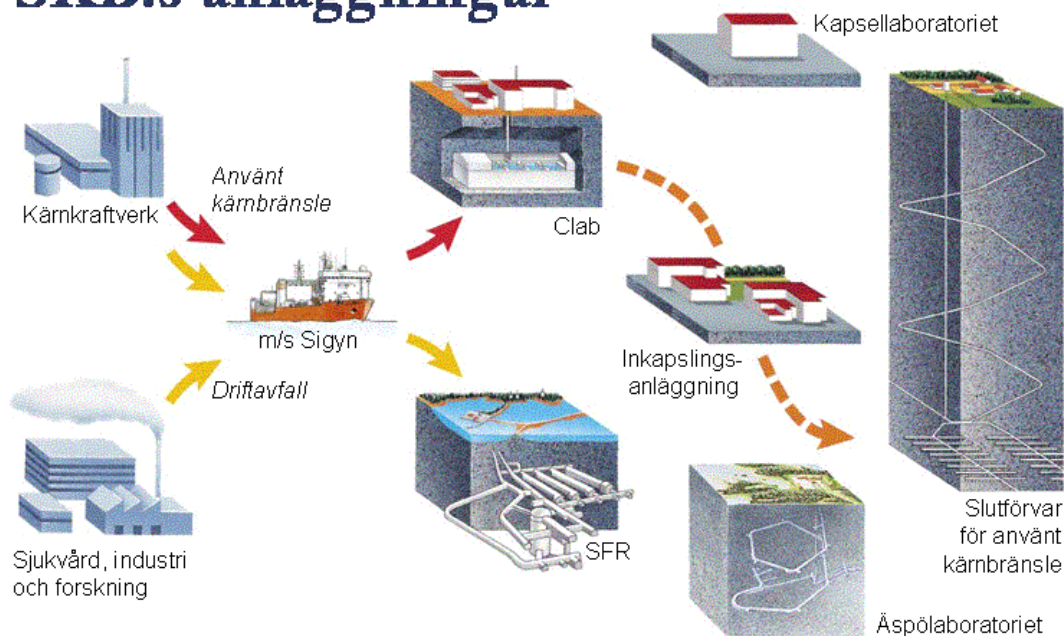
Motsvarar mötet i Hägnad 5 april



4

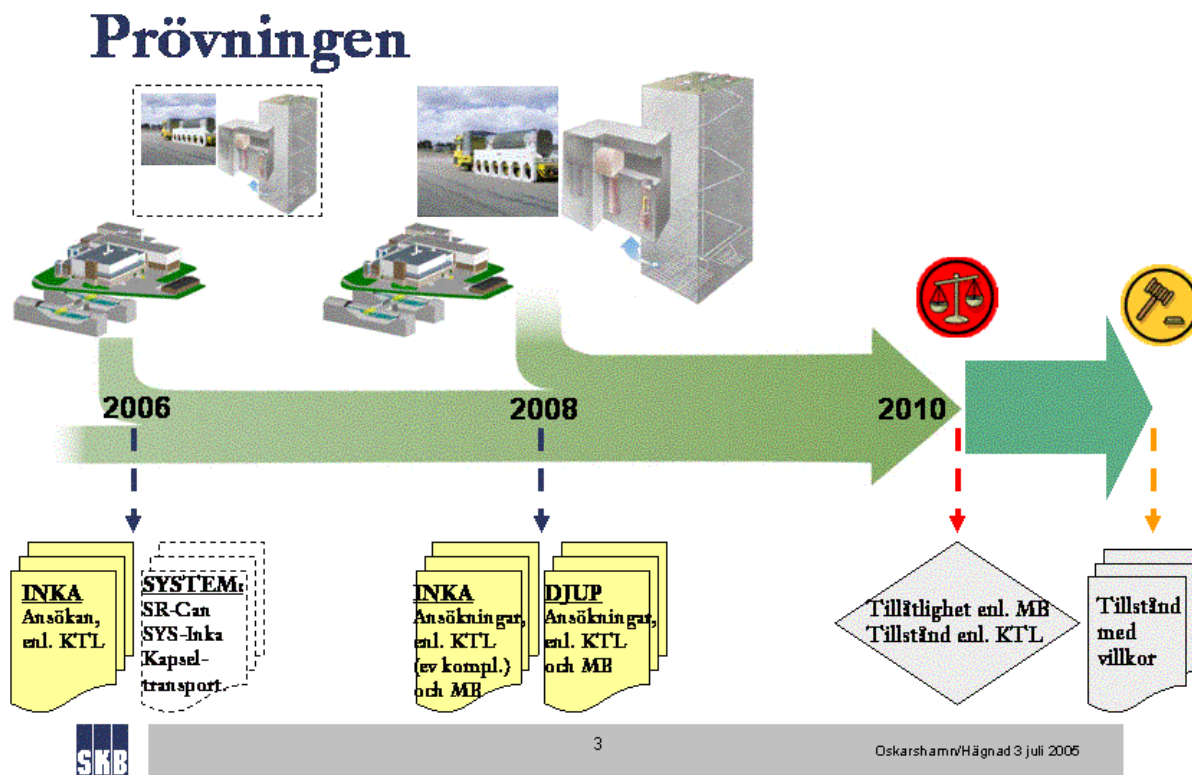
Oskarshamn/Hägnad 3 juli 2005

SKB:s anläggningar



1

Oskarshamn/Hägnad 3 juli 2005



OH-bilder visade av:

Olle Zellman, SKB

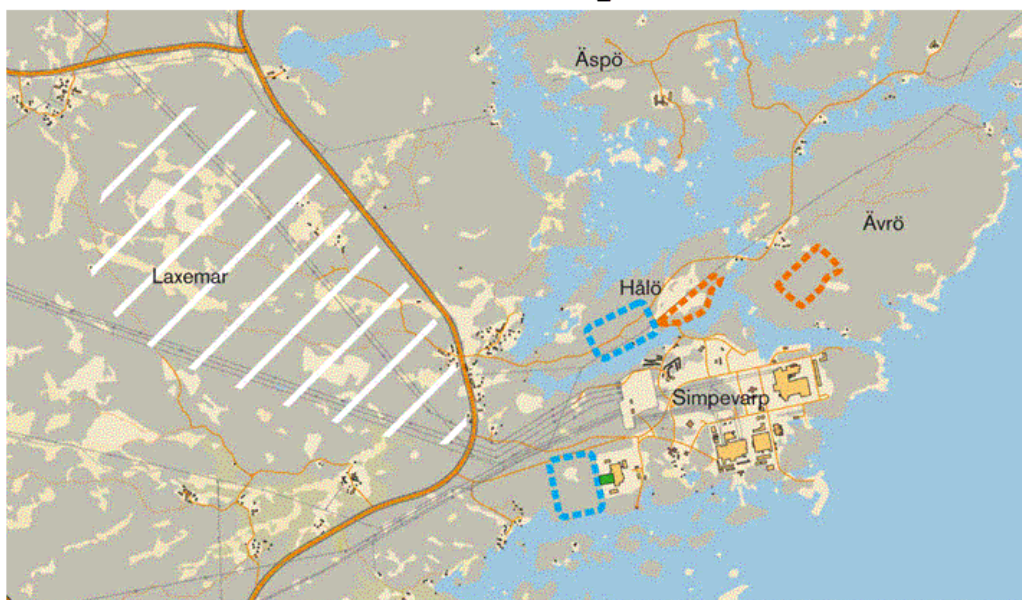
Slutförvar – Utformning och byggande:

- Anläggningens utformning
- Byggsleden
- Hantering av bergmassor
- Transporter
- Buller



Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Oskarshamn – lokalisering av slutförvar



Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Simpevarp – driftområde vid Clab och Inkapslingsanläggningen



Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Undermarksanläggning - Simpevarp



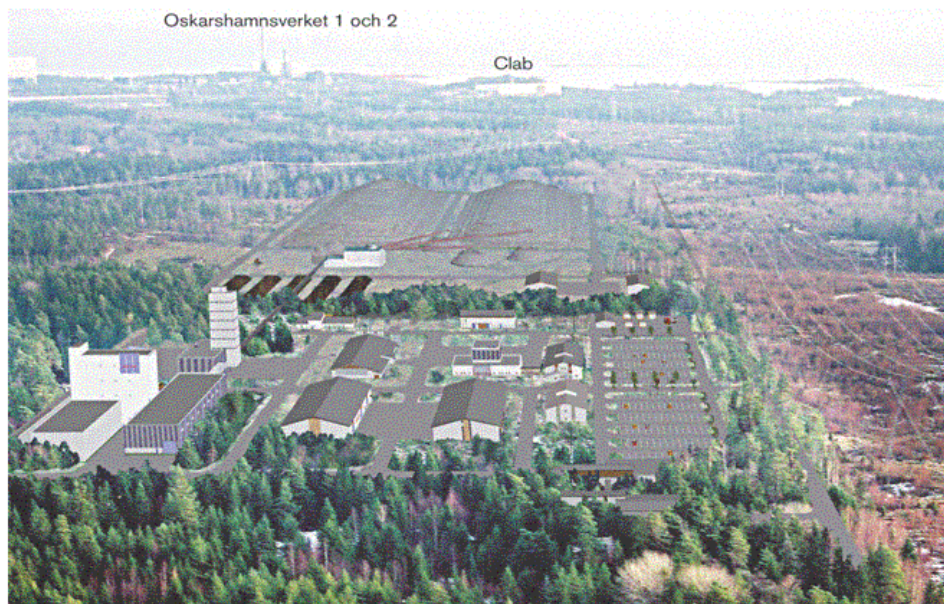
Layoutförslag

— Intresseområde för djupförvaret

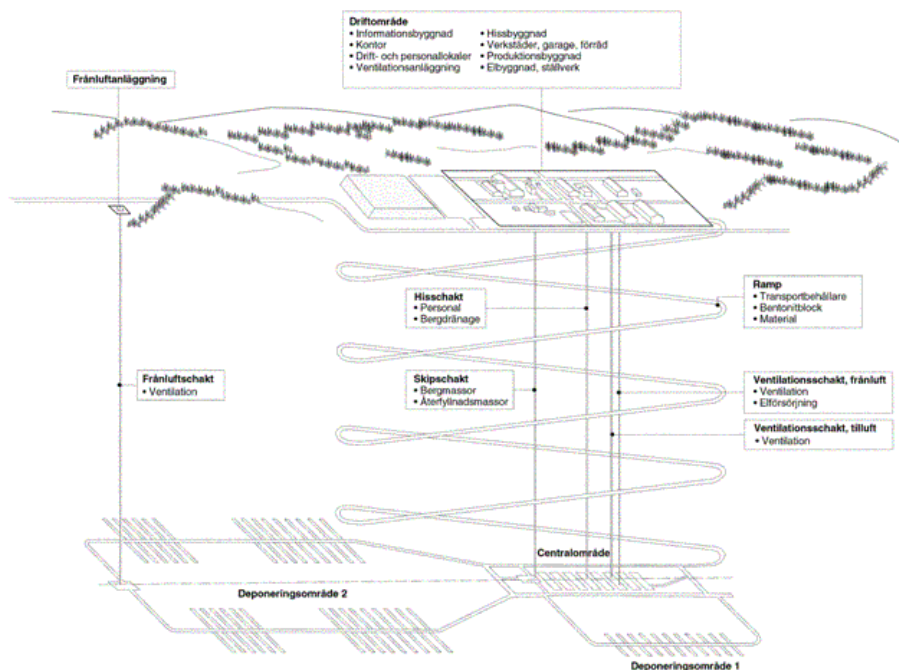


Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Laxemar – Exempel på driftområde



Samråd Oskarshamn 2005-04-05



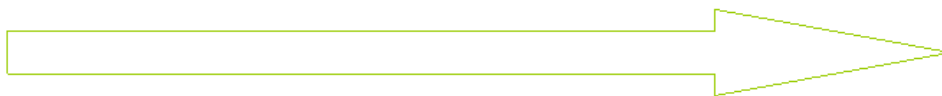
Samråd Oskarshamn 2005-04-05



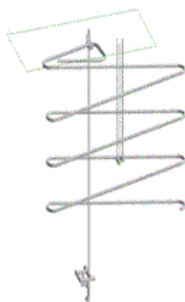
Ventilationen av berganläggningen förutsätter två eller flera frånluftschakt.



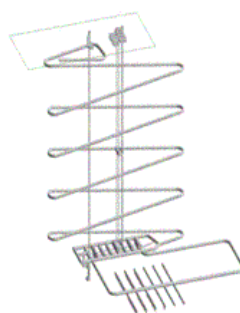
Samråd Oskarshamn 2005-04-05



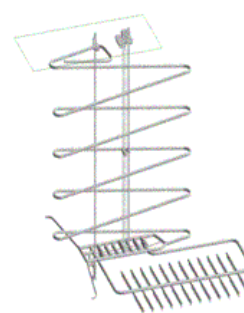
Byggskede, fas 1
År: 0 – 3,5



Byggskede, fas 2
År: 3,5 – 7



Driftskede
År: 8 och framåt



Samråd Oskarshamn 2005-04-05



Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Hantering av bergmassor



Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Bilaga B
Visade OH-bilder.



SKB

Samråd Oskarshamn 2005-04-05



SKB

Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Tillskott trafikmängder på länsväg 743 (totala trafiken)

	Byggetapp 1 (0-3,5 år)	Byggetapp 2 (3,5-7 år)	Driftskede (efter 8 år)
	Tillskott 2015 <i>med</i> slutförvar	Tillskott 2015 <i>med</i> slutförvar	Tillskott <i>med</i> slutförvar
Medeltal fordon per dygn	360	1 100	280
Varav tung trafik	120	250	35

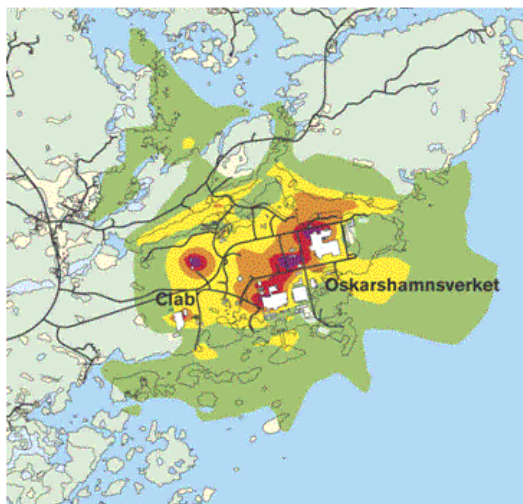


Samråd Oskarshamn 2005-04-05

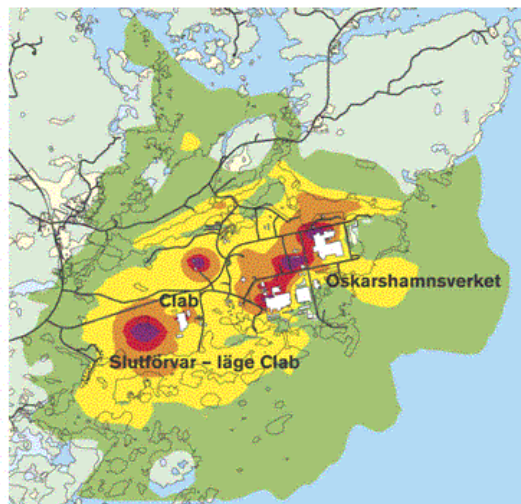


Samråd Oskarshamn 2005-04-05

Buller – Fasta källor



Bullerutbredning idag



Bullerutbredning under
driftskedet – ett exempel

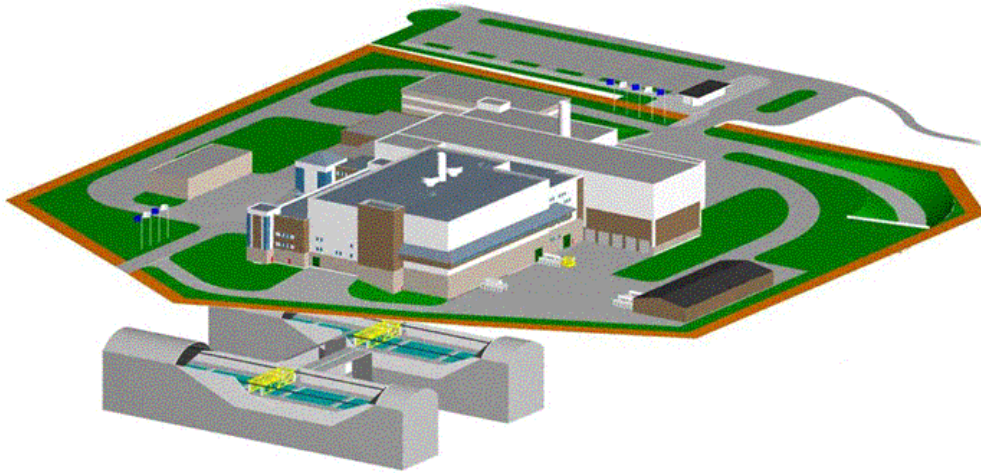


Samråd Oskarshamn 2005-04-05

OH-bilder visade av:

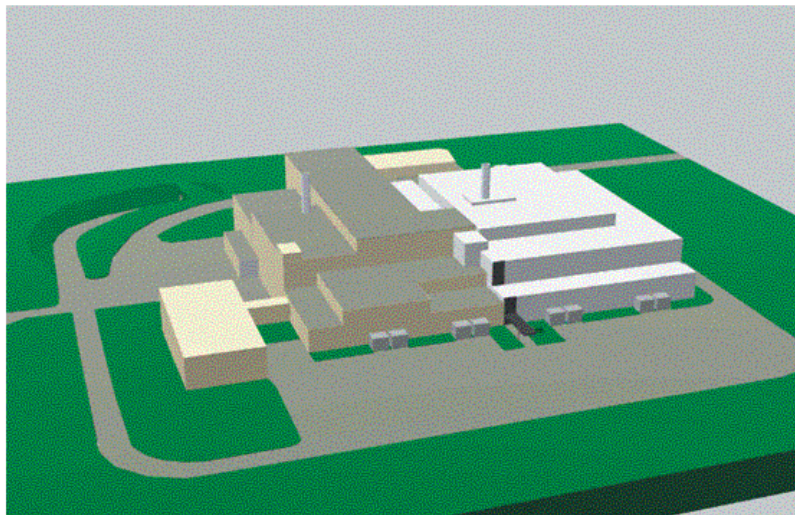
Anders Nyström, SKB

Inkapslingsanläggning



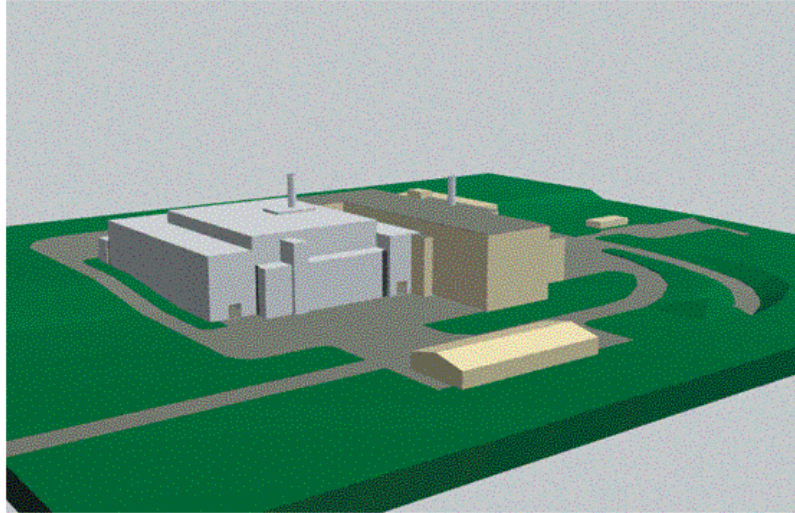
Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggning norrvy

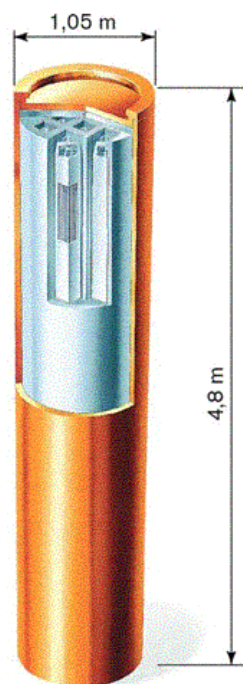


Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggning vid CLAB södervy



Samråd Oskarshamn 2005-07-03



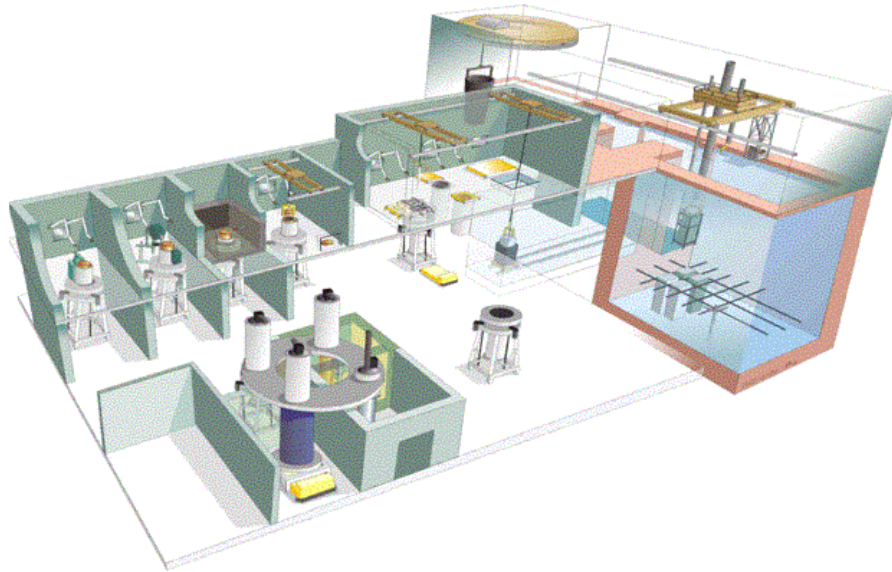
Kopparkapsel för BWR-bränsle

Beräknad vikt (ton):	
Kopparkapsel	7,6
Insats	13,9
Bränsleelement (BWR)	3,6
Totalt	25,1



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggning process



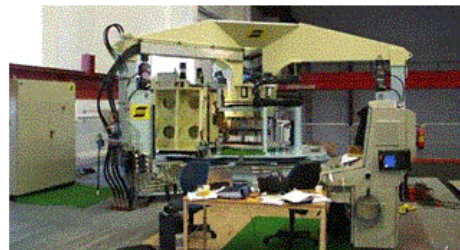
Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Val av svetsmetod för förslutning

Kriterier för val

- Tillförlitlighet och tillgänglighet
- Repeterbarhet i svetsprocessen
- Kärnteknisk tillämpning
- Underhåll och reparationer
- Svetsens provningsbarhet och materialegenskaper
- "Life cycle cost"
- Miljöpåverkan

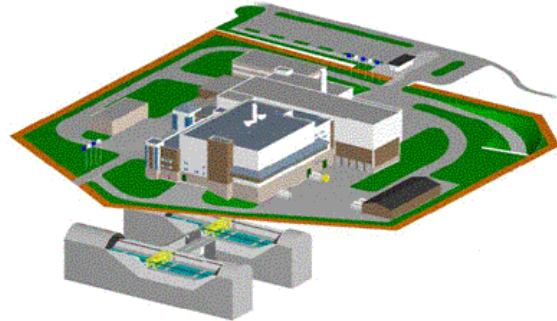
Friktionssvetsning vald som referensmetod



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggning

- Byggnadsvolym ca 150.000 m³
- Investering ca 2 miljarder
- Drifttid ca 40 år
- Ca 30 tillkommande tjänster



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggning - Tidsplan

- Projektering, feb 2006
- Tillståndsansökan enligt KTL, mitten 2006
- Tillståndsansökan enligt MB 2008, gemensam med slutförvaret
- Byggstart 2010/2011
- Driftsättning 2016
- Provdrift 2017



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

INKA – Ansökningsunderlag KTL

- MKB
- Preliminär säkerhetsredovisning Systemdel
- Preliminär säkerhetsredovisning Allmän del
 - 1 Introduktion
 - 2 Anläggningsutformning och förläggningsplats
 - 3 Krav och konstruktionsförutsättningar
 - 4 Kvalitetssäkring och klassning
 - 5 Funktionsbeskrivning
 - 6 Radioaktiva ämnen
 - 7 Strålskydd och strålskärning
 - 8 Säkerhetsanalys
 - 9 Uppförande av inkapslingsanläggningen
 - 10 Ändringar i CLAB p g a Inkapslingsanläggningen



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggning – Övrigt underlag

- Systemanalys
- Långsiktig säkerhetsanalys SR-CAN
- Kapselredovisning
- Redovisning transportsystem



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggningens miljöpåverkan

Följande kommer att beskrivas och kvantifieras:

- Landskapsbild och ianspråktagande av mark
- Utsläpp till luft och vatten
- Påverkan på grundvatten
- Buller, vibrationer och ljussken
- Råvarubehov och energibehov
- Kemikalieanvändning
- Restprodukter och avfall



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

Inkapslingsanläggningens miljöpåverkan

- **Landskapsbild och ianspråktagande av mark**
 - Anläggningen placeras i direkt anslutning till Clab.
- **Utsläpp till luft**
 - Under byggande - trafik, stoft från sprängningsarbetena.
 - Vid drift - marginell ökningen av trafiken i förhållande till dagens situation.
- **Vatten**
 - **Länsvattnet** från bergarbeten innehåller partiklar, olja och kväveföreningar. Kommer att renas.
 - **Kylvattnet** ansluts till Clabs kylvatten och släpps ut via kylvattentunneln från Oskarshamn I (OI).
- **Buller och vibrationer**
 - Under byggande - sprängningsarbeten, transporter av betong.
 - Vid drift - anläggningens fläktar och transporter.



Samråd Oskarshamn 2005-07-03

OH-bilder visade av:

Erik Setzman, SKB

Vad händer efter detta möte?

- Synpunkter som inkommer inom 2 veckor (den 17 juli) redovisas i dokumentationen från mötet

Kommande möten

- Sen höst 2005, struktur och innehåll i MKB-dokument
- Våren 2006, redovisning av alternativa metoder och lokaliseringar

MILKAS

Från: Britta Kahanpää [mailto:britta.kahanpaa@mp.se]

Skickat: den 3 augusti 2005 22:43

Till: Info Oskarshamn

Ämne: Allra sista version av samrådssynpunkter 3 juli Oskarshamn

Miljörörelsens Kärnavfalls-sekretariat

c/o Britta Kahanpää

Stegeborg Evelund

610 30 Vikbolandet

MILJÖRÖRELSENS KÄRNAVFALLS-SEKRETARIATS

SYNPUNKTER OCH FRÅGOR OM KÄRNKRAFTANLÄGGNINGARNA OCH EV. SLUTFÖRVAR I OSKARSHAMN

efter utökat samråd den 3 juli 2005 i Hägnad, Figeholm.

För kännedom till:

SKI

SSI

KASAM

Länsstyrelsen i Kalmar län

Länsstyrelsen i Uppsala län

Oskarshamns kommun

Östhammars kommun

Misterhultsgruppen

LKO

Miljörörelsens Kärnavfalls-sekretariat efterfrågar fakta, bedömda risker och miljökonsekvenser ,när det radioaktiva avfallet sprids till luft, vatten, jord och till människan.

Varför får människan i sig mest radioaktiva ämnen från just Oskarshamn

MILKAS

jämfört med de andra kärnkraftverken runt Östersjön?

Är det sant att Östersjön är ett av världens mest radioaktiva hav?

Varför står våra svenska reaktorer (Oskarshamn, Forsmark, Ringhals) för de största utsläppen till Östersjön - långt mer än t.ex. reaktorerna i Leningrad och Ignalina ? (* ref. 1)

Varför innehåller t.ex. abborre fångad utanför Oskarshamn mer än 3 gånger så mycket cesium, än de ca 50 Bq/kg som SSI generellt refererar till ? (* ref. 2)

Varför får människan i sig mest radioaktiva ämnen från just Oskarshamn jämfört med de andra kärnkraftverken runt Östersjön ?

Vi har 30 år gamla kärnkraftverk. Oskarshamn har mycket höga utsläpp jämfört med flera utländska kärnkraftverk, som också är gamla.

Oskarshamns avloppsvatten renas normal inte, men görs det, görs det dåligt.

Är det för att det är utlandsägt, som man sparar in på reningen?

Kommer SKB att ha 0- utsläpp från sina anläggningar, eller kommer man att ha gemensamt avloppssystem med kärnkraftverken ?

Miljörörelsen kräver att den indunstarteknik som finns tas i bruk, och att bästa teknik används.

Vi accepterar inte några radioaktiva utsläpp genom skorstenar eller till Östersjön.

Prover tas inte på avloppsvattnet. Vi kräver att samtliga utsläppspunkter för avloppsvatten provas.

Vi efterfrågar en rapport, där OKG beskriver vilka ämnen, var någonstans, i vilka byggnader , och i vilken mängd de pyser ut till luft och till vatten.

.Vi vill också veta hur och när läckagen ska åtgärdas med bästa möjliga teknik.

Till dess kräver vi att Oskarshamn 1-3 stängs.

MILKAS

Vi efterfrågar en liknande rapport om förväntade radioaktiva utsläpp, och om andra miljöbelastande ämnen från inkapslingsanläggning och slutförvar, och hur normala och onormala utsläpp kommer att åtgärdas med bästa möjliga teknik.

När betonitleran spolas bort, vad händer då med kopparkapseln?

Hur kommer det sig att koppar löses upp från kopparrören varje dag och färgar handfatet grönt, när ingenting biter på kopparkapslarna?

Hur renas bergsmassorna från sprängämnen?
Kan kapslar skadas av kvarvarande sprängämnen?
Kan människor skadas av kvarvarande sprängämnen?

Vad händer vid terroristangrepp eller olyckor, som medför stora radioaktiva utsläpp i Oskarshamn? Vi har haft större gisslan-drama i Sverige, ett i en ambassad och ett kapat flygplan, statsminister Olof Palme och utrikesminister Anna Lind har mördats.

Vi kräver att en miljömedicinsk bedömning görs vid värsta tänkbara scenario, dels vid terrorangrepp från luften där kärnkraftverk, inkapslingsanläggning och slutförvarsanläggning berörs, dels från slutförvaret, som börjar läcka efter 50-100 år på grund av något oförutsett.

Vi efterfrågar också en miljökonsekvensbeskrivning och en ekonomisk konsekvensbeskrivning vid värsta tänkbara scenario på land, som i slutförvaret.

Vad kan OKG med bästa teknik göra för att förhindra eller rena utsläpp av radioaktiva ämnen efter en härdsmläta?

Miljörörelsen beställer härmed rapporten med radioaktiva spårförsök. (Radioaktivitetens spridningshastighet från djupförvaret.)

Miljörörelsen begär ett samråd där alternativa metoder - t.ex. Axel Mörners - jämförs med SKB's slutförvar.

MILKAS

För övrigt hänvisar vi till Lars-Olov Höglunds yrkanden till Växjö Tingsrätt Mål nr M3171-04

Evelund Gård 2005-08-02

Britta Kahanpää
Styrelseledamot i Miljörörelsens Kärnavfalls-sekretariat

Referenser:

(*Ref.1): The collective doses of the European countries population from nuclear power plants are given in Fig. 5.1.20 and Fig. 5.2.5 by country and plant, at: [http://www.iaea.it/inpp_en.asp?lang=1&subsub=41

] http://www.iaea.it/inpp_en.asp?lang=1&subsub=41

- As it is shown in the illustrations, "the Swedish plants give the largest contribution in the collective doses of the population, headed by Oskarshamn. The population of Denmark and Sweden receiver the highest collective doses from this source category".

(Ref.2): si 52-59 i "ssi_rapp_2002_21.pdf" - se:

[http://www.ssi.se/ssi_rapporter/pdf/ssi_rapp_2002_21.pdf

] http://www.ssi.se/ssi_rapporter/pdf/ssi_rapp_2002_21.pdf